



El Marqués, Qro., 22 de diciembre de 2022
Oficio No. DGST.800.086.2022
Asunto: Lista de precios de los servicios y
productos del CENAM 2023

Mtro. Adán Enrique García Ramos
Director General de Política de
Ingresos no Tributarios
Secretaría de Hacienda y Crédito Público
P r e s e n t e

Dra. Débora Schlam Epelstein
Titular de la Unidad de Administración y
Finanzas
Secretaría de Economía.
P r e s e n t e

En apego a lo establecido en el último párrafo el artículo 26 del Reglamento de la Ley Federal de las Entidades Paraestatales, me permito informarle que el H. Órgano de Gobierno del CENAM, en su 122ª Sesión Ordinaria celebrada el jueves 1º de diciembre del 2022, mediante acuerdo 41/122ª/2022, autorizó los precios y tarifas de los servicios, productos y trámites ofrecidos por el CENAM para el ejercicio presupuestal 2023.

Se envían para tal efecto los siguientes anexos:

Anexo	Información
1	Acuerdo 41/122ª/2022 Autorización de la lista de precios de los servicios para el año 2023
2	Lista de precios de los servicios, productos y trámites ofrecidos por el CENAM para el 2023

Sin otro particular hago propicia la ocasión para enviar un cordial saludo.

Atentamente,

C. César de Jesús Cajica Gomez
Dirección General de Servicios Tecnológicos.

c.c.p. Mtra. Karina Ramírez Arras. Jefa de la Unidad Política de Ingresos no Tributarios de la SHCP.
Dr. Víctor José Lizardi Nieto. Director General, CENAM.
Dr. Rafael Caballero Jiménez. Director General de Administración y Finanzas. CENAM
Dr. José Francisco Paz Soldán Guerra. Titular del Órgano Interno en el CENAM. SFP.

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
1	410-E001-001-CC	Resistor patrón o derivador de corriente de (1, 10 y 100) mΩ	Si	\$ 15,030.00	\$ 16,337.61	\$ 16,340.00
2	410-E001-002-CC	Resistor patrón de (1,10,100 y 1000) Ω	Si	\$ 14,430.00	\$ 15,685.41	\$ 15,690.00
3	410-E001-003-CC	Resistor patrón de (10 y 100) kΩ, (1, 10 y 100) MΩ	Si	\$ 17,350.00	\$ 18,859.45	\$ 18,860.00
4	410-E001-004-CC	Resistor patrón de (1, 10 y 100) GΩ y 1 TΩ	Si	\$ 16,950.00	\$ 18,424.65	\$ 18,430.00
5	410-E001-004A-CC	Medidor de Alta Resistencia Eléctrica (Teraohmetro).	Si	\$ 2,000.00	\$ 2,174.00	\$ 2,180.00
6	410-E001-004B-CC	Décadas de Alta Resistencia Eléctrica (Megadécadas).	Si	\$ 1,990.00	\$ 2,163.13	\$ 2,170.00
32	410-E009-001-CC	Calibración de Capacitores Patrón de Dieléctrico de Sílica Fundida	Si	\$ 10,020.00	\$ 10,891.74	\$ 10,900.00
33	410-E009-002-CC	Calibración de Capacitores Patrón de Dieléctrico de Gas	Si	\$ 9,320.00	\$ 10,130.84	\$ 10,140.00
34	410-E009-001A-CC	Calibración de Capacitores Patrón de Dieléctrico de Aire	Si	\$ 7,100.00	\$ 7,717.70	\$ 7,720.00
35	410-E009-004-CC	Calibración de Capacitores Patrón de Dieléctrico de Mica	Si	\$ 7,530.00	\$ 8,185.11	\$ 8,190.00
40	410-E009-010-CC	Calibración de Inductores Patrón de Núcleo Toroidal.	Si	\$ 10,390.00	\$ 11,293.93	\$ 11,300.00
41	410-E009-010A-CC	Calibración de Décadas de Inductancia. Costo por perilla.	Si	\$ 4,060.00	\$ 4,413.22	\$ 4,420.00
42	410-E009-010B-CC	Calibración de Medidores de Inductancia. Costo por punto de calibración.	Si	\$ 3,660.00	\$ 3,978.42	\$ 3,980.00
45	410-E010-003-CC	Calibración de Termoconvertidores de Tensión. Se calibra diferencia c.a.-c.c. en tensión. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,980.00	\$ 2,152.26	\$ 2,160.00
48	410-E010-006-CC	Calibración de Termoconvertidores de corriente. Se calibra diferencia c.a.-c.c. en corriente. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,980.00	\$ 2,152.26	\$ 2,160.00
54	410-E011-003-CC	Patrón de Tensión Eléctrica Continua (Diodo Zener), costo por el primer punto de calibración.	Si	\$ 19,620.00	\$ 21,326.94	\$ 21,330.00
55	410-E011-003A-CC	Patrón de Tensión Eléctrica Continua (Diodo Zener), costo por cada punto de calibración adicional.	Si	\$ 13,040.00	\$ 14,174.48	\$ 14,180.00
819	410-E009-004A-CC	Calibración de Décadas de Capacitancia. Costo por perilla.	Si	\$ 4,060.00	\$ 4,413.22	\$ 4,420.00
820	410-E009-004B-CC	Calibración de Medidores de Capacitancia. Costo por punto de calibración.	Si	\$ 3,680.00	\$ 4,000.16	\$ 4,010.00
1519	410-E010-004A-CC	Calibración de Calibrador Multifunciones de alta exactitud en corriente eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 910.00	\$ 989.17	\$ 990.00
1535	410-E003-001I-CC	Calibrador Multifunciones de alta exactitud. Magnitud: Tensión eléctrica continua. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 980.00	\$ 1,065.26	\$ 1,070.00
1536	410-E003-001H-CC	Calibrador Multifunciones de alta exactitud. Magnitud: Tensión eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 830.00	\$ 902.21	\$ 910.00
1537	410-E003-001K-CC	Calibrador Multifunciones de alta exactitud. Magnitud: Corriente eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,230.00	\$ 1,337.01	\$ 1,340.00
1538	410-E003-002F-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 3458A. Magnitud: Tensión eléctrica continua. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 720.00	\$ 782.64	\$ 790.00
1539	410-E003-002D-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 3458A. Magnitud: Tensión eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 480.00	\$ 521.76	\$ 530.00
1540	410-E003-002H-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 3458A. Magnitud: corriente eléctrica continua. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 630.00	\$ 684.81	\$ 690.00
1541	410-E003-002G-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 3458A. Magnitud: corriente eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 570.00	\$ 619.59	\$ 620.00
1542	410-E003-001J-CC	Calibrador Multifunciones de alta exactitud, Magnitud: Resistencia Eléctrica. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,150.00	\$ 1,250.05	\$ 1,260.00
1543	410-E003-002E-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 3458A. Magnitud: Resistencia eléctrica. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 560.00	\$ 608.72	\$ 610.00
1544	410-E003-002M-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 8508. Magnitud: corriente eléctrica continua (punto de calibración mayor o igual a 100 μA). Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,030.00	\$ 1,119.61	\$ 1,120.00
1545	410-E003-002J-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 8508. Magnitud: Resistencia eléctrica. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 680.00	\$ 739.16	\$ 740.00
1546	410-E003-002O-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 8508. Magnitud: corriente eléctrica alterna (punto de calibración mayor o igual a 2 A). Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,610.00	\$ 1,750.07	\$ 1,760.00
1547	410-E003-002P-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 8508. Magnitud: corriente eléctrica continua (punto de calibración mayor o igual a 2 A). Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,840.00	\$ 2,000.08	\$ 2,010.00
1548	410-E003-001L-CC	Calibrador Multifunciones de alta exactitud. Magnitud: corriente eléctrica continua. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,130.00	\$ 1,228.31	\$ 1,230.00
1551	410-E003-002I-CC	Multímetro de alta exactitud. Magnitud: Corriente eléctrica continua (punto de calibración menor o igual a 1 μA). Precio por punto de calibración.	Si	\$ 1,910.00	\$ 2,076.17	\$ 2,080.00
1552	410-E003-002K-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 8508. Magnitud: corriente eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 780.00	\$ 847.86	\$ 850.00
1553	410-E003-002L-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 8508. Magnitud: Tensión eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 600.00	\$ 652.20	\$ 660.00
1554	410-E003-002N-CC	Multímetro de alta exactitud, tipo 8508. Magnitud: Tensión eléctrica continua. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 870.00	\$ 945.69	\$ 950.00
1556	410-E010-005A-CC	Calibración de Medidor de alta exactitud en corriente eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 900.00	\$ 978.30	\$ 980.00
1557	410-E010-002A-CC	Calibración de Medidor de tensión eléctrica alterna de alta exactitud. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 900.00	\$ 978.30	\$ 980.00
1558	410-E010-001A-CC	Calibración de Calibrador Multifunciones de alta exactitud en tensión eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 830.00	\$ 902.21	\$ 910.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
1803	410-E039-001-CC	Calibración de medidores de densidad de flujo magnético (magnetómetros), con sensor de flujo axial o transversal, en corriente continua, hasta 5 mT. Precio por punto de calibración.	No	\$ 1,680.00	\$ 1,826.16	\$ 1,830.00
1805	410-E039-002-CC	Calibración de medidor analógico de densidad de flujo magnético, en corriente continua, hasta 2mT. Precio por punto de calibración.	No	\$ 1,670.00	\$ 1,815.29	\$ 1,820.00
2360	410-E039-006-IM	Medición de la Densidad de Flujo magnético B, generada por trampas magnéticas. Precio por punto de medición.	No	\$ 1,470.00	\$ 1,597.89	\$ 1,600.00
3948	410-E039-009-CC	Calibración de medidor de densidad de flujo magnético (teslametro, gaussmetro), de efecto Hall, con sensor transversal, para valores de densidad de flujo magnético B, en el intervalo de 50 mT a 1 T. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 2,920.00	\$ 3,174.04	\$ 3,180.00
4264	410-E001-008-CC	Servicio Especial.- Resistor Patrón. Nivel de Potencia: La que solicite el cliente; Temperatura de Calibración: De 20 °C a 24 °C sumergible en aceite. Debe contar con 4 terminales.	No	\$ 19,710.00	\$ 21,424.77	\$ 21,430.00
4501	410-E012-E012-PQ-CC	Servicio Especial.-Calibración de analizadores de calidad de la energía en las magnitudes de tensión o de corriente eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	No	\$ 2,320.00	\$ 2,521.84	\$ 2,530.00
4733	410-E012-PQ1-CC	Calibración de analizadores de calidad de la energía en armónicos de tensión según forma de onda IEC 61000-3-2 amplitud. Precio.	Si	\$ 9,050.00	\$ 9,837.35	\$ 9,840.00
4734	410-E012-PQ-THD-CC	Calibración de analizadores de calidad de la energía en distorsión armónica total (THD) de tensión o de corriente eléctrica alterna.	Si	\$ 7,240.00	\$ 7,869.88	\$ 7,870.00
4771	410-E012-PQ2-CC	Calibración de analizadores de calidad de la energía en armónicos de corriente según forma de onda IEC 61000-3-2 amplitud. Precio.	Si	\$ 9,050.00	\$ 9,837.35	\$ 9,840.00
4897	410-E039-021-IM	Caracterización magnética de aceros eléctricos (de grano orientado y de grano no orientado) por el método del cuadro Epstein. Precio para un valor de polarización magnética, y una magnitud a medir. Magnitudes: Pérdidas magnéticas específicas (W/kg), valor pico de polarización magnética (T), potencia aparente específica VA/kg), intensidad de campo magnético A/m)	No	\$ 3,200.00	\$ 3,478.40	\$ 3,480.00
4909	410-E039-022-IM	Servicio Especial.- Medición de campo magnético ambiental	No	\$ 1,400.00	\$ 1,521.80	\$ 1,530.00
4928	410-E039-015A-CC	Calibración de imán patrón, usando un magnetómetro de referencia de efecto Hall. Precio por punto de medición.	Si	\$ 1,470.00	\$ 1,597.89	\$ 1,600.00
4932	410-E003-004A-CC	Calibración de medidores y generadores de tensión eléctrica continua de 1 mV a 100 mV. Precio por punto de calibración.	Si	\$ 3,980.00	\$ 4,326.26	\$ 4,330.00
4933	410-E039-020-IM	Caracterización magnética de aceros eléctricos (de grano orientado y de grano no orientado) por el método del cuadro Epstein. Magnitudes a medir, por cada valor de polarización magnética: Pérdidas magnéticas específicas (W/kg), valor pico de polarización magnética (T), potencia aparente específica (VA/kg), intensidad de campo magnético (A/m) Precio por valor de polarización.	No	\$ 5,250.00	\$ 5,706.75	\$ 5,710.00
5110	410-E012-E012-PQ-CC	Servicio Especial.-Calibración de analizadores de calidad de la energía en las magnitudes de tensión o de corriente eléctrica alterna. Precio por punto de calibración.	No	\$ 2,320.00	\$ 2,521.84	\$ 2,530.00
5494	410-E012-PQ4-CC	Magnitud: forma de onda de corriente; medición de armónicas de formas de onda no-sinusoidales de corriente. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A; Omicron CMC 356 monofásico.	Si	\$ 38,120.00	\$ 41,436.44	\$ 41,440.00
5495	410-E012-PQ5-CC	Magnitud: forma de onda de corriente; medición de armónicas de formas de onda no-sinusoidales de corriente. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A; Omicron CMC 356 monofásico.	Si	\$ 38,120.00	\$ 41,436.44	\$ 41,440.00
5496	410-E012-PQ3-CC	Magnitud: forma de onda de tensión; medición de armónicas de formas de onda no-sinusoidales de tensión. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A; Omicron CMC 356 monofásico.	Si	\$ 38,120.00	\$ 41,436.44	\$ 41,440.00
5516	410-E012-PQ8-CC	Calibración de analizadores de potencia (tipo XINTRON 2503 AH) de señales distorsionadas. Tensión sinusoidal 120 V @ 60 Hz. Forma de onda corriente distorsionada 1 A o 5 A Factor de potencia 0.5 o 0.9. Calibración de una sola fase.	Si	\$ 28,310.00	\$ 30,772.97	\$ 30,780.00
5531	410-E012-PQ10-CC	Servicio Especial.- Magnitud: Severidad de parpadeo de tensión de la componente fundamental de frecuencia de corto plazo (PST a 10 minutos) y de largo plazo (PSL a 2 horas). Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A.	No	\$ 37,760.00	\$ 41,045.12	\$ 41,050.00
5533	410-E012-PQ6-CC	Servicio Especial.- Magnitud: forma de onda de tensión; medición de abatimiento (Sag) y sobretensión (Swell) de formas de onda sinusoidales de tensión. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A.	No	\$ 27,270.00	\$ 29,642.49	\$ 29,650.00
5536	410-E039-017-IM	Servicio Especial.- Medición de la densidad de flujo magnético generada por imanes. Precio por punto de medición.	No	\$ 1,470.00	\$ 1,597.89	\$ 1,600.00
5570	410-E039-023-IM	Servicio Especial. Medición del campo magnético generado por bobinas, en corriente continua. Costo por punto de medición.	No	\$ 1,800.00	\$ 1,956.60	\$ 1,960.00
5573	410-E039-024-CC	Servicio especial. Calibración de bobina de Helmholtz. Costo por punto de medición	No	\$ 2,640.00	\$ 2,869.68	\$ 2,870.00
6004	410-E012-PQ12-CC	Calibración de analizadores de calidad de la energía en armónicos de corriente según forma de onda IEC 62586-2:2017 apartado 6.15 para amplitud. Precio por forma de onda.	Si	\$ 8,190.00	\$ 8,902.53	\$ 8,910.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6008	410-E012-PQ11-CC	Calibración de analizadores de calidad de la potencia en armónicos de tensión según forma de onda IEC 62586-2:2017 apartado 6.6 para amplitud. Precio por forma de onda	Si	\$ 8,190.00	\$ 8,902.53	\$ 8,910.00
6009	410-E012-PQ13-CC	Magnitud: forma de onda de tensión; medición de armónicas de formas de onda no-sinusoidales de tensión. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A; Omicron CMC 356 monofásico. Precio por forma de onda.	Si	\$ 37,160.00	\$ 40,392.92	\$ 40,400.00
6010	410-E012-PQ14-CC	Magnitud: forma de onda de corriente; medición de armónicas de formas de onda no-sinusoidales de corriente. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A; Omicron CMC 356 monofásico.	Si	\$ 37,160.00	\$ 40,392.92	\$ 40,400.00
6011	410-E012-PQ15-CC	Magnitud: forma de onda de corriente; medición de armónicas de formas de onda no-sinusoidales de corriente. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A; Omicron CMC 356 monofásico.	Si	\$ 37,160.00	\$ 40,392.92	\$ 40,400.00
6851	410-E009-011-CC	Servicio Especial. Calibración de generador de carga eléctrica	No	\$ 46,950.00	\$ 51,034.65	\$ 51,040.00
6856	410-E009-12-CC	Calibración de Medidores de Capacitancia de alta exactitud. Costo por punto de calibración	No	\$ 4,420.00	\$ 4,804.54	\$ 4,810.00
6859	410-E012-HV-01-CC	Servicio especial: Calibración de calibrador de porcentaje de factor de disipación.	No	\$ 1,670.00	\$ 1,815.29	\$ 1,820.00
7922	410-E012-001M-CC	Calibración de medidores o generadores trifásicos de potencia o energía, cuya especificación técnica de incertidumbre sea igual o mayor a $\pm 50 \mu\text{W}/\text{VA}$ como medidor/generador de potencia, o $\pm 50 \mu\text{Wh}/\text{VAh}$ como medidor/generador de energía. Precio por punto de calibración expresado como sistema trifásico dentro del alcance del servicio.	No	\$ 9,150.00	\$ 9,946.05	\$ 9,950.00
7942	410-E012-PQ16-CC	Servicio Especial.- Magnitud: forma de onda de tensión; medición de armónicas de formas de onda no-sinusoidales de tensión. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A; Omicron CMC 356 monofásico usando plataforma de tiempo real. Precio por forma de onda.	No	\$ 31,200.00	\$ 33,914.40	\$ 33,920.00
7943	410-E012-PQ17-CC	Servicio Especial.- Magnitud: forma de onda de corriente; medición de armónicas de formas de onda no-sinusoidales de corriente. Patrón a calibrar tipo Fluke 6100A/6105A; Omicron CMC 356 monofásico usando plataforma de tiempo real. Precio por forma de onda.	No	\$ 31,200.00	\$ 33,914.40	\$ 33,920.00
7973	410-E012-PQ-DESBA-CC	Servicio esal. Calibración de analizadores de calidad de la potencia en desbalance trifásico en tensión eléctrica alterna de acuerdo con la clausula 6.5 de la norma internacional IEC 62586-2:2017. Precio por forma de onda.	No	\$ 12,910.00	\$ 14,033.17	\$ 14,040.00
7974	410-E012-PQ-SAG-CC	Servicio especial. Calibración de analizadores de calidad de la potencia en incremento de tensión(SWELL), o decremento de tensión (SAG) de acuerdo con la clausula 6.4 de la norma internacional IEC 62586-2:2017. Precio por forma de onda.	No	\$ 4,470.00	\$ 4,858.89	\$ 4,860.00
7975	410-E012-PQ-FLICKER-CC	Servicio especial. Calibración de analizadores de calidad de la potencia en parpadeo de tensión (Flicker) de acuerdo con la clausula 6.3 de la norma internacional IEC 62586-2:2017 y la norma internacional IEC 61000-4-15:2010. Precio por forma de onda.	No	\$ 13,290.00	\$ 14,446.23	\$ 14,450.00
8282	410-E010-007-CC	Servicio Especial. Derivador de corriente, se calibra admitancia. Precio por punto de calibración.	No	\$ 1,890.00	\$ 2,054.43	\$ 2,060.00
8347	410-E003-003D-CC	Servicio Especial. Patrón de transferencia multifunciones Datron Wavetek 4950. Magnitud: Tensión eléctrica alterna. Precio por punto de calibración antes del ajuste y calibración después del ajuste.	No	\$ 1,050.00	\$ 1,141.35	\$ 1,150.00
8348	410-E003-003E-CC	Servicio Especial. Patrón de transferencia multifunciones Datron Wavetek 4950. Magnitud: Resistencia eléctrica. Precio por punto de calibración antes del ajuste y calibración después del ajuste.	No	\$ 1,190.00	\$ 1,293.53	\$ 1,300.00
8349	410-E003-003F-CC	Servicio Especial. Patrón de transferencia multifunciones Datron Wavetek 4950. Magnitud: Tensión eléctrica continua. Precio por punto de calibración antes del ajuste y calibración después del ajuste.	No	\$ 1,540.00	\$ 1,673.98	\$ 1,680.00
8350	410-E003-003G-CC	Servicio Especial. Patrón de transferencia multifunciones Datron Wavetek 4950. Magnitud: Corriente eléctrica alterna. Precio por punto de calibración antes del ajuste y calibración después del ajuste.	No	\$ 1,230.00	\$ 1,337.01	\$ 1,340.00
8351	410-E003-003H-CC	Servicio Especial. Patrón de transferencia multifunciones Datron Wavetek 4950. Magnitud: Corriente eléctrica continua $\geq 10 \mu\text{A}$. Precio por punto de calibración antes del ajuste y calibración después del ajuste.	No	\$ 1,380.00	\$ 1,500.06	\$ 1,510.00
8352	410-E003-003P-CC	Servicio Especial. Patrón de transferencia multifunciones Datron Wavetek 4950. Magnitud: Corriente eléctrica continua $> 2 \text{ A}$. Precio por punto de calibración antes del ajuste y calibración después del ajuste.	No	\$ 3,750.00	\$ 4,076.25	\$ 4,080.00
8470	410-E012-HV-02-CC	Servicio especial: Calibración de transformadores de tensión de hasta 100 kV a 60 Hz.	No	\$ 2,870.00	\$ 3,119.69	\$ 3,120.00
8569	410-E012-001-IM	Servicio de evaluación de emisiones conducidas de Distorsión Armónica	No	\$ 17,570.00	\$ 19,098.59	\$ 19,100.00
8570	410-E012-002-IM	Servicio de evaluación de emisiones: Fluctuaciones de tensión, cambios de tensión y parpadeos (flicker) de tensión eléctrica.	No	\$ 26,410.00	\$ 28,707.67	\$ 28,710.00
8571	410-E012-003-IM	Servicio de evaluación de Inmunidad a caídas de tensión eléctrica.	No	\$ 13,570.00	\$ 14,750.59	\$ 14,760.00
8572	410-E012-004-IM	Servicio de evaluación de Inmunidad a interrupciones de tensión eléctrica.	No	\$ 13,570.00	\$ 14,750.59	\$ 14,760.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
8733	410-E012-001H-CC	Calibración de medidores de potencia o energía, cuya especificación técnica de incertidumbre sea igual o mayor a $\pm 50 \mu\text{W}/\text{VA}$ como medidor de potencia, o $\pm 50 \mu\text{Wh}/\text{VAh}$ como medidor de energía. Precio por punto de calibración dentro del alcance del servicio.	No	\$ 2,860.00	\$ 3,108.82	\$ 3,110.00
8874	410-E010-008-CC	Servicio Especial. Calibración de relación valor rms de entrada, valor rms de salida. Precio por punto de calibración.	No	\$ 1,640.00	\$ 1,782.68	\$ 1,790.00
9231	410-E012-01-CC	Calibración de medidores de potencia eléctrica. Propiedad medible: Potencia eléctrica activa	Si	\$ 2,570.00	\$ 2,793.59	\$ 2,800.00
9232	410-E012-02-CC	Calibración de medidores de potencia eléctrica. Propiedad medible: Potencia eléctrica reactiva	Si	\$ 2,570.00	\$ 2,793.59	\$ 2,800.00
9233	410-E012-03-CC	Calibración de medidores de potencia eléctrica. Propiedad medible: Potencia eléctrica aparente	Si	\$ 2,570.00	\$ 2,793.59	\$ 2,800.00
9234	410-E012-04-CC	Calibración de medidores de energía eléctrica. Propiedad medible: Energía eléctrica activa	Si	\$ 2,570.00	\$ 2,793.59	\$ 2,800.00
9235	410-E012-05-CC	Calibración de medidores de energía eléctrica. Propiedad medible: Energía eléctrica reactiva	Si	\$ 2,570.00	\$ 2,793.59	\$ 2,800.00
9236	410-E012-06-CC	Calibración de medidores de energía eléctrica. Propiedad medible: Energía eléctrica aparente.	Si	\$ 2,570.00	\$ 2,793.59	\$ 2,800.00
9237	410-E012-07-CC	Calibración de medidores de potencia o energía eléctrica. Propiedad medible: Ángulo de fase.	Si	\$ 990.00	\$ 1,076.13	\$ 1,080.00
9238	410-E012-08-CC	Calibración de medidores de potencia o energía eléctrica. Propiedad medible: Un punto de calibración a elegir entre tensión eléctrica alterna, corriente eléctrica alterna, y factor de potencia.	Si	\$ 990.00	\$ 1,076.13	\$ 1,080.00
1508	420-E005-001B-CC	Calibración de medidor digital de humedad relativa.	Si	\$ 21,460.00	\$ 23,327.02	\$ 23,330.00
1509	420-E005-002B-CC	Calibración de medidor de punto de rocío	Si	\$ 27,260.00	\$ 29,631.62	\$ 29,640.00
1511	420-E014-001A-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino por puntos fijos.	No	\$ 29,900.00	\$ 32,501.30	\$ 32,510.00
1515	420-E014-005E-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino por puntos fijos: PT H ₂ O, PS In y PS Sn. Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro; y 30 cm de longitud mínima.	Si	\$ 24,110.00	\$ 26,207.57	\$ 26,210.00
1517	420-E014-007G-CC	Calibración de termómetro basado en resistencia de platino por puntos fijos	No	\$ 43,660.00	\$ 47,458.42	\$ 47,460.00
1518	420-E014-010K-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino por puntos fijos: PT Hg, PT H ₂ O, PF Ga, PS Sn y PS Zn. Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro; y 30 cm de longitud mínima.	No	\$ 41,890.00	\$ 45,534.43	\$ 45,540.00
1520	420-E013-002B-CC	Calibración de termopares tipo R, S o B, por comparación. Nota: Dimensiones del vástago: 4,0 mm a 7,0 mm de diámetro y 40 cm de longitud mínima	No	\$ 19,340.00	\$ 21,022.58	\$ 21,030.00
1522	420-E008-001A-CC	Calibración de termómetros de radiación en tres puntos	No	\$ 28,480.00	\$ 30,957.76	\$ 30,960.00
1523	420-E013-001A-CC	Calibración de termómetros y sensores de termopar de metal base (E, J, K, N y T) por comparación.	No	\$ 16,520.00	\$ 17,957.24	\$ 17,960.00
1524	420-E013-003C-CC	Calibración de termopares tipo Au/Pt, R, S o B por puntos fijos: PS-Sn, PS-Zn, PS-Al y PS-Ag. Nota: Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro y 45 cm de longitud.	No	\$ 30,310.00	\$ 32,946.97	\$ 32,950.00
1562	420-E014-009J-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino por puntos fijos: PT Hg, PT H ₂ O, PF Ga, PS In y PS Sn. Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro; y 30 cm de longitud mínima.	No	\$ 34,120.00	\$ 37,088.44	\$ 37,090.00
1569	420-E013-004D-CC	Calibración de termómetros y sensores de termopar tipo T por comparación.	No	\$ 11,190.00	\$ 12,163.53	\$ 12,170.00
1813	420-E014-100-CC	Calibración de termómetros digitales en tres puntos. Dimensiones del sensor: 3 mm a 7 mm de diámetro; y longitud mínima: 15 cm hasta 100 °C. y 20 cm hasta 250 °C. Tipo de inmersión con sonda. Indicar clase de exactitud.	No	\$ 15,890.00	\$ 17,272.43	\$ 17,280.00
2416	420-E005-550-CC	Calibración de medidores digitales de humedad relativa en tres puntos. Incertidumbre: 0,6 % HR a 2,0 % HR, depende del instrumento bajo calibración. Intervalo: 10 % HR a 95 % HR a una temperatura seleccionada en el intervalo de 5 °C a 70 °C. Método: comparación.	No	\$ 16,520.00	\$ 17,957.24	\$ 17,960.00
2547	420-E006-905-CC	Calibración de medidor de contenido de humedad en granos	Si	\$ 23,430.00	\$ 25,468.41	\$ 25,470.00
2613	420-E014-913-CC	venta y calibración de celda del punto triple del agua	No	\$ 49,840.00	\$ 54,176.08	\$ 54,180.00
3004	420-E014-921-CC	Punto adicional a la calibración de termómetros digitales	No	\$ 4,730.00	\$ 5,141.51	\$ 5,150.00
3094	420-E014-924-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino Por puntos fijos y comparación en el intervalo de -80 °C a 0 °C (-80 °C, PT Hg y PT H ₂ O) Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro; y 40 cm de longitud mínima. Se entregan los Valores de W en los puntos de calibración (-80 °C y PT Hg), así como las constantes de la función de desviación para el intervalo de calibración (-80 °C a 0 °C)	No	\$ 18,180.00	\$ 19,761.66	\$ 19,770.00
3121	420-E013-910-CC	Calibración de termopares tipo Au/Pt, R, S o B por puntos fijos: PS-Sn, PS-Zn, PS-Al, PS-Ag y punto de cobre por comparación. Nota: Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro y 45 cm de longitud.	No	\$ 32,910.00	\$ 35,773.17	\$ 35,780.00
3273	420-E008-907-CC	Calibración de fuente de radiación	Si	\$ 31,200.00	\$ 33,914.40	\$ 33,920.00
3575	420-E008-908-CC	Punto adicional a la Calibración de calibrador plano en tres puntos	No	\$ 9,420.00	\$ 10,239.54	\$ 10,240.00
4197	420-E014-103-CC	Calibración de termómetro de resistencia de platino por comparación, intervalo: 0°C a 250°C	No	\$ 18,280.00	\$ 19,870.36	\$ 19,880.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
4198	420-E014-104-CC	Calibración de termómetro de resistencia de platino por comparación, intervalo: 0°C a 450°C	No	\$ 26,270.00	\$ 28,555.49	\$ 28,560.00
4199	420-E014-105-CC	Calibración de termómetro de resistencia de platino por comparación, intervalo: -50°C a 450°C	No	\$ 33,060.00	\$ 35,936.22	\$ 35,940.00
4200	420-E014-106-CC	Calibración de termómetro de resistencia de platino por comparación, intervalo: -50°C a 250°C	No	\$ 26,280.00	\$ 28,566.36	\$ 28,570.00
4303	420-E014-107-CC	Calibración de termómetro de resistencia de platino por comparación, intervalo: 0°C a 50°C	No	\$ 13,060.00	\$ 14,196.22	\$ 14,200.00
4392	420-E014-108-CC	Calibración de termistor por comparación, intervalo: 0°C a 100°C	No	\$ 15,690.00	\$ 17,055.03	\$ 17,060.00
4643	420-E014-109-CC	Calibración de termómetro de resistencia de platino por comparación, intervalo: -80°C a 300°C	No	\$ 38,900.00	\$ 42,284.30	\$ 42,290.00
4720	420-E007-010-CC	Determinación de conductividad térmica en muestra de material sólido conductor	No	\$ 16,770.00	\$ 18,228.99	\$ 18,230.00
4778	420-E007-011-CC	Determinación de la conductividad térmica de fluidos simples. Intervalo de temperatura: 20 °C a 30 °C. un solo punto, entre 20 °C y 30 °C.	No	\$ 9,640.00	\$ 10,478.68	\$ 10,480.00
4819	420-E008-503-CC	Calibración de termómetros de radiación por comparación. 9 temperaturas nominales (0°C, 35°C, 50°C; 100°C, 200°C, 300°C; 400°C, 500°C y 550°C) en el intervalo 0°C a 550°C.	No	\$ 24,690.00	\$ 26,838.03	\$ 26,840.00
4820	420-E008-501-CC	Calibración de termómetros con ajuste de Emisividad a 1.00, a tres puntos de temperatura	No	\$ 24,620.00	\$ 26,761.94	\$ 26,770.00
4821	420-E008-502-IM	Medición de las temperaturas de radiancia de un cuerpo negro, para determinar su emisividad efectiva.	No	\$ 28,440.00	\$ 30,914.28	\$ 30,920.00
4951	420-E005-022B-CC	Punto adicional en la calibración de medidor de temperatura de punto de rocío por espejo enfriado.	No	\$ 5,270.00	\$ 5,728.49	\$ 5,730.00
4955	420-E008-500E-CC	Calibración Fuente Radiante tipo cavidad en el intervalo de 150°C a 600°C, en tres puntos (150°C, 300°C y 600°C); con termómetro de radiación patrón.	No	\$ 30,300.00	\$ 32,936.10	\$ 32,940.00
4956	420-E008-500E1-CC	Calibración Fuente Radiante tipo Cuerpo Negro; punto adicional.	No	\$ 2,020.00	\$ 2,195.74	\$ 2,200.00
4969	420-E008-501E-CC	Calibración de termómetro de radiación con el patrón nacional CNM-PNE-18-2015	No	\$ 41,480.00	\$ 45,088.76	\$ 45,090.00
4997	420-E008-001A1-CC	PUNTO ADICIONAL; Calibración de termómetros de radiación en tres puntos.	No	\$ 10,990.00	\$ 11,946.13	\$ 11,950.00
5084	420-E014-915-OT	Construcción y llenado de celda del punto triple del agua.	No	\$ 25,680.00	\$ 27,914.16	\$ 27,920.00
5086	420-E008-506E-IM	Medición de la emisividad espectral de una fuente radiante tipo plana. En tres temperaturas.	No	\$ 29,630.00	\$ 32,207.81	\$ 32,210.00
5693	420-E014-115-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino por comparación de 0 °C a 660 °C Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro; y 40 cm de longitud mínima.	No	\$ 35,210.00	\$ 38,273.27	\$ 38,280.00
5954	420-E014-200-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino por puntos fijos: PT Ar, PT Hg y PT H2O, PS Sn y PS Zn Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro; y 45 cm de longitud mínima.	No	\$ 55,960.00	\$ 60,828.52	\$ 60,830.00
6273	420-E014-202-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino por puntos fijos: PT Hg, PT H2O, PF Ga, PS Sn, PS Zn y PS Al. Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro; y 45 cm de longitud mínima.	No	\$ 56,960.00	\$ 61,915.52	\$ 61,920.00
6761	420-E008-508UE-IM	Medición de uniformidad espacial en temperatura de radiancia de una fuente tipo cavidad de cuerpo negro. Para 5 temperaturas.	No	\$ 36,020.00	\$ 39,153.74	\$ 39,160.00
6778	420-E008-510Est-IM	Medición de la estabilidad temporal en temperatura de radiancia de una fuente radiante tipo Cavidad de Cuerpo Negro. Para tres temperaturas.	No	\$ 30,070.00	\$ 32,686.09	\$ 32,690.00
7940	420-E005-06-CC	Calibración de termohigrómetros en tres puntos en la magnitud de temperatura por lectura directa, exactitud de 0.2 °C o mayor.	No	\$ 9,640.00	\$ 10,478.68	\$ 10,480.00
7948	420-E008-500EP8-CC	Calibración Fuente Radiante tipo Cuerpo Negro en el intervalo de 30 °C a 300 °C. Ocho temperaturas nominales (30 °C, 40 °C, 60 °C, 100 °C, 150 °C, 200 °C, 250 °C y 300 °C). SERVICIO ESPECIAL.	No	\$ 81,890.00	\$ 89,014.43	\$ 89,020.00
7949	420-E008-503P6-CC	Calibración de termómetros de radiación por comparación, compensación por emisividad del termómetro igual a uno. Seis temperaturas nominales (0, 30, 60, 90, 120 y 150°C).	No	\$ 49,310.00	\$ 53,599.97	\$ 53,600.00
7950	420-E014-101-CC	Calibración de termómetros digitales en 8 puntos. Dimensiones del sensor: 3 mm a 7 mm de diámetro; y longitud mínima: 15 cm hasta 100 °C. y 20 cm hasta 420 °C. Tipo de inmersión con sonda. Indicar clase de exactitud.	No	\$ 41,530.00	\$ 45,143.11	\$ 45,150.00
7954	420-E008-500EQP8-CC	Equivalencia entre temperatura de radiación de la fuente y su indicación de temperatura. Intervalo de -20 °C a 500 °C. Ocho puntos nominales (30,40,60,100,130,200,250 y 300°C).	No	\$ 49,370.00	\$ 53,665.19	\$ 53,670.00
7959	420-E014-113-CC	Calibración de termómetros de líquido en vidrio en 2 puntos. Intervalo de -30 °C a 250 °C. Indicar clase exactitud.	No	\$ 11,970.00	\$ 13,011.39	\$ 13,020.00
7960	420-E014-114-CC	Calibración de termómetros de líquido en vidrio en 1 punto. Intervalo de -30 °C a 250 °C. Indicar clase exactitud.	No	\$ 6,460.00	\$ 7,022.02	\$ 7,030.00
7964	420-E008-907P5-CC	Calibración de calibrador plano en cinco puntos.	No	\$ 53,010.00	\$ 57,621.87	\$ 57,630.00
7966	420-E008-907P1-CC	Calibración de calibrador plano en un punto nominal. Costeo base para generar cotización en más puntos nominales.	No	\$ 11,020.00	\$ 11,978.74	\$ 11,980.00
7967	420-E008-907P4-CC	Calibración de calibrador plano en cuatro puntos nominales.	No	\$ 44,040.00	\$ 47,871.48	\$ 47,880.00
8003	420-E014-101-IM	Verificación de Termómetros de Lectura Directa en 3 puntos. Intervalo de 0 a 100 °C. Diámetro del sensor: 3mm a 7 mm.	No	\$ 13,050.00	\$ 14,185.35	\$ 14,190.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
8011	420-E005-01-OT	Verificación de sistema de medición de temperatura de un módulo de verificación vehicular.	No	\$ 81,580.00	\$ 88,677.46	\$ 88,680.00
8054	420-E005-215-IM	Ensayo para determinar si muestras de carbón activado experimentan autocalentamiento de acuerdo a protocolo establecido	No	\$ 25,570.00	\$ 27,794.59	\$ 27,800.00
8280	420-E005-500-CC	Prueba de resistencia a choques térmicos de luminarias LED	No	\$ 30,460.00	\$ 33,110.02	\$ 33,120.00
8363	420-E008-503Pu7-CC	Calibración de termómetro de radiación por comparación, compensación por emisividad del termómetro igual a uno. Seis temperaturas nominales (30 °C, 100 °C, 200 °C, 300 °C, 400 °C, 500 °C y 600 °C).	No	\$ 59,640.00	\$ 64,828.68	\$ 64,830.00
8472	420-E008-503P9-CC	Calibración de termómetros de radiación por comparación. 9 temperaturas nominales (0°C, 35°C, 50°C; 100°C, 200°C, 300°C; 400°C, 500°C y 550°C) en el intervalo 0°C a 550°C.	No	\$ 63,580.00	\$ 69,111.46	\$ 69,120.00
8510	420-E008-503P4-CC	Calibración de termómetro infrarrojo por comparación. Compensación por emisividad del termómetro igual a uno. Cuatro temperaturas en el intervalo 0 °C a 150 °C.	No	\$ 36,260.00	\$ 39,414.62	\$ 39,420.00
8525	420-E008-502EEF-IM	Estimación de la emisividad efectiva en el intervalo de longitudes de onda 8um a 14um..	No	\$ 11,880.00	\$ 12,913.56	\$ 12,920.00
8550	420-E008-503P3-CC	Calibración de termómetros infrarrojo por comparación en 3 temperaturas nominales en el intervalo -20 °C a 500°C.	No	\$ 25,870.00	\$ 28,120.69	\$ 28,130.00
8657	420-E008-503Pu8-CC	Calibración de termómetro infrarrojo por comparación. 8 temperaturas nominales en el intervalo 30 °C a 600°C. [Puntos nominales: 30°C, 50°C, 100°C, 200°C, 300°C, 400°C, 500°C y 600°C]	No	\$ 67,600.00	\$ 73,481.20	\$ 73,490.00
8902	420-E014-925-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino por el método de comparación: -197 °C, -80 °C y 660 °C.	No	\$ 31,070.00	\$ 33,773.09	\$ 33,780.00
9192	420-E008-503P1-CC	Calibración de termómetros infrarrojo por comparación. Un punto adicional a la calibración a seleccionarse en el intervalo de -40 °C a 500 °C.	No	\$ 9,100.00	\$ 9,891.70	\$ 9,900.00
9269	420-E008-513EF-IM	Medición de emisividad efectiva de una muestra, en una temperatura.	No	\$ 31,120.00	\$ 33,827.44	\$ 33,830.00
9301	420-E014-103-IM	Caracterización de uniformidad térmica de baño/horno/incubadora en 9 zonas y estabilidad térmica, a un valor de temperatura.	No	\$ 17,500.00	\$ 19,022.50	\$ 19,030.00
9302	420-E014-102-IM	Calibración de termómetro de indicador/control de horno/baño/incubadora en tres puntos de temperatura, -40 °C a 400 °C. El horno/baño/incubadora bajo calibración debe tener un acceso/orificio para insertar un termómetro.	No	\$ 15,200.00	\$ 16,522.40	\$ 16,530.00
9315	420-E014-104-IM	Calibración de celda punto triple del agua	No	\$ 42,000.00	\$ 45,654.00	\$ 45,660.00
9316	420-E014-105-IM	Calibración de celda punto triple del mercurio	No	\$ 43,320.00	\$ 47,088.84	\$ 47,090.00
9317	420-E014-108-IM	Calibración de celda punto solidificación del zinc	No	\$ 42,550.00	\$ 46,251.85	\$ 46,260.00
9318	420-E014-107-IM	Calibración de celda punto solidificación del estaño	No	\$ 42,380.00	\$ 46,067.06	\$ 46,070.00
9319	420-E014-106-IM	Calibración de celda punto solidificación del indio	No	\$ 42,330.00	\$ 46,012.71	\$ 46,020.00
9320	420-E014-109-IM	Calibración de celda punto solidificación del aluminio	No	\$ 43,100.00	\$ 46,849.70	\$ 46,850.00
9334	420-E008-001-CC	Calibración de termómetro de radiación	Si	\$ 23,000.00	\$ 25,001.00	\$ 25,010.00
9335	420-E013-001-CC	Calibración de termómetro basado en sensor de termopar	Si	\$ 15,400.00	\$ 16,739.80	\$ 16,740.00
9336	420-E013-001*-CC	Calibración de termopares tipo T en tres puntos de temperatura	No	\$ 15,500.00	\$ 16,848.50	\$ 16,850.00
9337	420-E014-010-CC	Calibración de termómetro basado en sensor de resistencia de platino por comparación	Si	\$ 17,220.00	\$ 18,718.14	\$ 18,720.00
9338	420-E014-011-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino en el intervalo de temperatura de 10 °C a 80 °C. Por comparación en baño líquido. 15 cm de longitud mínima.	No	\$ 15,900.00	\$ 17,283.30	\$ 17,290.00
9339	420-E014-011*-CC	Calibración de termómetros de resistencia de platino en el intervalo de temperatura de 80 °C a 250 °C. Por comparación en baño líquido. 30 cm de longitud mínima.	No	\$ 24,700.00	\$ 26,848.90	\$ 26,850.00
9340	420-E006-001-CC	Calibración de termómetro de líquido en vidrio en 1 punto.	No	\$ 6,100.00	\$ 6,630.70	\$ 6,640.00
9341	420-E014-013-CC	Calibración de termómetro digital	Si	\$ 15,620.00	\$ 16,978.94	\$ 16,980.00
9342	420-E006-003-CC	Calibración de termómetro de líquido en vidrio	Si	\$ 28,100.00	\$ 30,544.70	\$ 30,550.00
9343	420-E014-013*-CC	Calibración de termómetros digitales en tres puntos en el intervalo entre 10 °C y 80 °C. Indicar clase de exactitud. Longitud mínima del vástago del sensor 15 cm. Calibración por comparación en baño líquido.	No	\$ 14,150.00	\$ 15,381.05	\$ 15,390.00
9344	420-E014-013**-CC	Calibración de termómetros digitales en tres puntos en el intervalo entre -80 °C y 10 °C. Indicar clase de exactitud. Longitud mínima del vástago del sensor 20 cm. Calibración por comparación en baño líquido.	No	\$ 14,220.00	\$ 15,457.14	\$ 15,460.00
9350	420-E005-110-CC	Calibración de termohigrómetro en la magnitud de humedad y temperatura. Incluye calibración en tres puntos de humedad relativa en el intervalo de 10 %HR a 90 %HR, incertidumbre 1 %HR a 3 %HR, método por comparación. Calibración en temperatura en tres puntos en el intervalo de 5 °C a 60 °C, incertidumbre de 0.2 °C a 1 °C; método por comparación.	No	\$ 8,600.00	\$ 9,348.20	\$ 9,350.00
9396	420-E007-012-CC	Calibración de conductividad térmica en tres puntos entre 0-1 W/mk	No	\$ 10,500.00	\$ 11,413.50	\$ 11,420.00
9423	420-E013-004C-CC	Calibración de termopares tipo Au/Pt, R, S o B por puntos fijos: PTA, PS-Sn, PS-Zn, PS-Al y PS-Ag. Nota: Dimensiones del vástago: 4,5 mm a 7,0 mm de diámetro y 45 cm de longitud.	No	\$ 39,800.00	\$ 43,262.60	\$ 43,270.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
9449	420-E014-110-CC	Calibración de termómetro de resistencia de platino por comparación en 10 puntos, intervalo: -80 °C a 660 °C. Dimensiones del sensor: 3 mm a 7 mm de diámetro. La longitud mínima depende del intervalo de calibración.	No	\$ 62,000.00	\$ 67,394.00	\$ 67,400.00
9494	420-E006-04-CC	Calibración de termómetro de líquido en vidrio en 3 puntos. Intervalo de 2 °C a 37 °C. Indicar clase exactitud.	No	\$ 16,320.00	\$ 17,739.84	\$ 17,740.00
1237	430-C016-005-CC	Calibración de relojes atómicos en laboratorio. Patrón de referencia: UTC(CNM).	Si	\$ 28,340.00	\$ 30,805.58	\$ 30,810.00
1238	430-C016-006-CC	Calibración de relojes atómicos en laboratorio. Patrón de referencia: UTC.	Si	\$ 28,380.00	\$ 30,849.06	\$ 30,850.00
1239	430-C016-007-CC	Calibración remota de relojes atómicos. Patrón de referencia: UTC(CNM).	Si	\$ 28,970.00	\$ 31,490.39	\$ 31,500.00
1240	430-C016-008-CC	Calibración remota de relojes atómicos. Patrón de referencia: UTC.	Si	\$ 28,940.00	\$ 31,457.78	\$ 31,460.00
1241	430-C016-009-CC	Calibración de patrones de frecuencia en laboratorio.	Si	\$ 28,340.00	\$ 30,805.58	\$ 30,810.00
1242	430-C016-010-CC	Calibración remota de patrones de frecuencia.	Si	\$ 28,970.00	\$ 31,490.39	\$ 31,500.00
1243	430-C016-011-CC	Calibración de osciladores.	Si	\$ 20,710.00	\$ 22,511.77	\$ 22,520.00
1244	430-C016-012-CC	Calibración de contadores de frecuencia.	Si	\$ 20,710.00	\$ 22,511.77	\$ 22,520.00
1245	430-C016-013-CC	Calibración de frecuencímetros	Si	\$ 20,710.00	\$ 22,511.77	\$ 22,520.00
3485	430-C016-014-CC	Calibración de cronómetro	No	\$ 14,750.00	\$ 16,033.25	\$ 16,040.00
3486	430-C016-015-CC	Servicio especial para la verificación de la señal de 10 MHz en el laboratorio de láseres estabilizados	No	\$ 30,370.00	\$ 33,012.19	\$ 33,020.00
5355	430-C016-020-CC	Calibración de Osciloscopio	No	\$ 19,310.00	\$ 20,989.97	\$ 20,990.00
8247	430-C016-016-CC	Calibración del reloj maestro LEITCH. Vía remota utilizando modem de comunicación.	No	\$ 131,510.00	\$ 142,951.37	\$ 142,960.00
8249	430-C016-016-M-CC	Calibración del reloj maestro LEITCH. Vía remota utilizando modem de comunicación.	No	\$ 21,330.00	\$ 23,185.71	\$ 23,190.00
8	440-E002-001-CC	Servicio de calibración de Dispositivo coaxial de 1 ó 2 puertos en conector coaxial. Se calibrará el coeficiente de reflexión o el de transmisión complejos en 20 puntos de frecuencia a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio.	Si	\$ 12,160.00	\$ 13,217.92	\$ 13,220.00
9	440-E002-002-CC	Servicio de calibración de Dispositivo coaxial de 1 ó 2 puertos en conector tipo N. Se calibrará el coeficiente de reflexión ó el de transmisión complejos en 20 puntos de frecuencia a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio.	Si	\$ 9,250.00	\$ 10,054.75	\$ 10,060.00
12	440-E002-007-CC	Servicio de calibración de los Parámetros de dispersión de dispositivo coaxial en conector tipo N. Se calibrarán los 4 parámetros de dispersión (s11, s21, s12, s22) en hasta 40 puntos de frecuencia.	Si	\$ 16,380.00	\$ 17,805.06	\$ 17,810.00
20	440-E002-004-CC	Servicio de calibración de Analizador de Redes. Se calibrará en la función de medición de transmisión o reflexión, en el intervalo de frecuencias de operación del instrumento.	No	\$ 24,810.00	\$ 26,968.47	\$ 26,970.00
60	440-E018-001C-CC	Servicio de calibración de la salida de referencia de alta exactitud de medidor de potencia (típicamente 1 mW a 50 MHz).	No	\$ 6,040.00	\$ 6,565.48	\$ 6,570.00
61	440-E018-001D-CC	Servicio de Calibración de Wáttmetro de RF. Se calibraran hasta 10 puntos de frecuencia a 1 solo valor de potencia.	Si	\$ 6,670.00	\$ 7,250.29	\$ 7,260.00
62	440-E018-001A-CC	Calibración de sensor de potencia en conector coaxial tipo-N. Se calibrará el "Factor de Calibración (CF)" del sensor hasta en 30 puntos de frecuencia, a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio, en el intervalo de 10 MHz a 18 GHz.	No	\$ 14,500.00	\$ 15,761.50	\$ 15,770.00
63	440-E018-001-CC	Calibración de sensor de potencia en conector coaxial tipo-N. Se calibrará el "Factor de Calibración (CF)" del sensor hasta en 60 puntos de frecuencia, a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio, en el intervalo de 10 MHz a 18 GHz.	No	\$ 18,200.00	\$ 19,783.40	\$ 19,790.00
65	440-E018-001E-CC	Servicio de Calibración de medidor de potencia. Se calibrarán hasta 20 puntos en Potencia electromagnética en AF a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio en el intervalo de (0.01 a 18) GHz a 1 mW y de (-60, -50, -40, -30, -20, -10, 0, +10)dBm para un solo valor de frecuencia.	Si	\$ 11,920.00	\$ 12,957.04	\$ 12,960.00
66	440-E018-001F-CC	Calibración de medidor de potencia. Se calibrarán 13 puntos en Potencia electromagnética en AF: (0.01; 0.1; 1; 10; 18)GHz a 1 mW y de (-60, -50, -40, -30, -20, -10, 0, +10) dBm a 100 MHz.	No	\$ 10,350.00	\$ 11,250.45	\$ 11,260.00
67	440-E018-001G-CC	Calibración de medidor de potencia. Se calibrarán hasta 40 puntos en Potencia electromagnética en AF a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio en el intervalo de (0.01 a 18) GHz a 1 mW y de (-60, -50, -40, -30, -20, -10, 0, +10)dBm para un solo valor de frecuencia.	No	\$ 13,220.00	\$ 14,370.14	\$ 14,380.00
70	440-E018-001H-CC	Calibración de medidor de potencia. Precio por cada punto adicional a los servicios 440-E018-001E, 440-E018-001F y 440-E018-001G.	No	\$ 720.00	\$ 782.64	\$ 790.00
71	440-E018-001I-CC	Servicio de Calibración de generador de señal. Se calibrarán hasta 20 puntos en Potencia Electromagnética en AF a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio.	Si	\$ 13,100.00	\$ 14,239.70	\$ 14,240.00
72	440-E018-001J-CC	Calibración de generador de señal. Se calibrarán 10 puntos en Potencia Electromagnética en RF, a elección del cliente o por sugerencia del Laboratorio.	No	\$ 12,090.00	\$ 13,141.83	\$ 13,150.00
73	440-E018-001K-CC	Calibración de generador de señal. Se calibrarán hasta 40 puntos en Potencia Electromagnética en AF a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio.	No	\$ 17,030.00	\$ 18,511.61	\$ 18,520.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
75	440-E018-020-CC	Servicio de calibración de Generador de niveles de tensión eléctrica. Se calibrarán 21 puntos de tensión eléctrica en radiofrecuencias: (0,050; 0,300; 1,000; 10,0; 30,0; 50,0 y 100)MHz a (0,500; 1,00 y 5,00)V.	Si	\$ 20,070.00	\$ 21,816.09	\$ 21,820.00
76	440-E018-021-CC	Calibración de Generador de niveles de tensión eléctrica. Costo por punto adicional del servicio 410-E018-020.	No	\$ 550.00	\$ 597.85	\$ 600.00
709	440-E002-003A-CC	Servicio de calibración de Atenuador coaxial fijo o de pasos en conector tipo N. Costo por punto adicional del servicio 440-E002-003.	Si	\$ 760.00	\$ 826.12	\$ 830.00
710	440-E002-002A-CC	Servicio de calibración de Dispositivo coaxial de 1 ó 2 puertos en conector tipo N. Costo por punto adicional al servicio 440-E002-002.	Si	\$ 800.00	\$ 869.60	\$ 870.00
715	440-E002-001A-CC	Servicio de calibración de Dispositivo coaxial de 1 ó 2 puertos en conector coaxial. Costo por punto adicional al servicio 440-E002-001.	Si	\$ 830.00	\$ 902.21	\$ 910.00
716	440-E002-005A-CC	Servicio de calibración de Atenuador coaxial fijo o de pasos en conector tipo N. Costo por punto de atenuación adicional al servicio 440-E002-005	Si	\$ 870.00	\$ 945.69	\$ 950.00
717	440-E002-006A-CC	Servicio de calibración de los Parámetros de dispersión de dispositivo coaxial en conector tipo N. Costo de calibración por punto de frecuencia adicional del servicio 440-E002-006.	Si	\$ 1,020.00	\$ 1,108.74	\$ 1,110.00
718	440-E002-007A-CC	Servicio de calibración de los Parámetros de dispersión de dispositivo coaxial en conector tipo N. Costo por punto de frecuencia adicional al servicio 440-E002-007.	Si	\$ 970.00	\$ 1,054.39	\$ 1,060.00
719	440-E002-008-CC	Servicio de Calibración de Conjunto de 6 terminaciones coaxiales para corrección de errores de analizador de redes. Se realizará la calibración del coeficiente de reflexión complejo de cada una de las 6 terminaciones en su intervalo de frecuencias de operación.	No	\$ 28,130.00	\$ 30,577.31	\$ 30,580.00
724	440-E018-001B-CC	Servicio de calibración del "Factor de Calibración (CF)" de sensor de potencia. Costo por cada punto adicional de los servicios 440-E018-001-CC y 440-E018-001A-CC.	No	\$ 480.00	\$ 521.76	\$ 530.00
725	440-E018-001L-CC	Calibración de generador de señal. Precio por cada punto adicional a los servicios 440-E018-001I, 440-E018-001J y 440-E018-001K.	No	\$ 800.00	\$ 869.60	\$ 870.00
751	440-E002-006-CC	Servicio de calibración de los Parámetros de dispersión de dispositivo coaxial en conector tipo N. Se calibrarán los 4 parámetros (s11, s21, s12, s22) en hasta 40 puntos de frecuencia.	Si	\$ 13,340.00	\$ 14,500.58	\$ 14,510.00
752	440-E002-003-CC	Servicio de calibración de Atenuador coaxial fijo o de pasos en conector tipo N. Se calibrarán las pérdidas por inserción hasta en 12 valores nominales de atenuación y en 20 puntos de frecuencia.	Si	\$ 12,800.00	\$ 13,913.60	\$ 13,920.00
754	440-E002-005-CC	Servicio de calibración de Atenuador coaxial fijo o de pasos en conector tipo N. Se calibrarán las pérdidas por inserción en un solo valor de atenuación y hasta en 40 puntos de frecuencia.	Si	\$ 10,550.00	\$ 11,467.85	\$ 11,470.00
2368	440-Z008-020-CC	Servicio de calibración de Factor de antena y Ganancia de antena de antenas tipo Logarítmica en el alcance en frecuencia de 200 MHz a 1000 MHz en pasos de 5 MHz. En polarización horizontal.	Si	\$ 19,570.00	\$ 21,272.59	\$ 21,280.00
2369	440-Z008-021-CC	Servicio de calibración del Factor de antena y Ganancia de antena de antenas tipo Bicónica en el alcance en frecuencia de 30 MHz a 300 MHz en pasos de 5 MHz. En polarización horizontal.	Si	\$ 20,120.00	\$ 21,870.44	\$ 21,880.00
2483	440-Z008-022-CC	Servicio de calibración de Factor de antena y Ganancia de antena de banda ancha tipo BiCóniLog o Híbridas o Biconicas pequeñas en el alcance en frecuencia de 30 MHz a 1 000 MHz en pasos de 5 MHz. En polarización horizontal.	Si	\$ 31,240.00	\$ 33,957.88	\$ 33,960.00
3008	440-E002-016-CC	Servicio de calibración del módulo del coeficiente de transmisión (pérdidas por inserción) de un dispositivo de 2 puertos en diferentes valores de atenuación.	No	\$ 14,430.00	\$ 15,685.41	\$ 15,690.00
3201	440-E017-04-CC	Servicio de Calibración de impedancia de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 30 MHz en 25 puntos de frecuencia.	Si	\$ 9,020.00	\$ 9,804.74	\$ 9,810.00
3202	440-E017-02-CC	Servicio de Calibración de Aislamiento de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 30 MHz en 25 puntos de frecuencia.	Si	\$ 9,020.00	\$ 9,804.74	\$ 9,810.00
3203	440-E017-03-CC	Servicio de Calibración de pérdidas por inserción de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 30 MHz en 25 puntos de frecuencia.	Si	\$ 9,020.00	\$ 9,804.74	\$ 9,810.00
4080	440-E017-001-CC	Servicio de Calibración de generador de pulsos para EMC "en 40 puntos de frecuencia en el alcance de 50 kHz a 30 MHz.	Si	\$ 14,210.00	\$ 15,446.27	\$ 15,450.00
4116	440-E018-42-CC	Calibración de sensor de potencia basado en termistores en conector coaxial tipo-N. Se calibrará el "Factor de Calibración (CF)" del termistor hasta en 120 puntos de frecuencia, a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio, en el intervalo de 10 MHz a 18 GHz.	Si	\$ 42,000.00	\$ 45,654.00	\$ 45,660.00
4240	440-Z008-30-CC	Servicio de calibración de Ganancia en potencia y de Factor de antena en antenas de banda ancha tipo corneta, en condiciones de espacio libre, en los intervalos de 850 MHz a 1000 MHz cada 5 MHz, de 1 GHz a 3 GHz cada 10 MHz y de 3 GHz a 18 GHz cada 50 MHz. Distancia 3 m, una polarización.	Si	\$ 20,330.00	\$ 22,098.71	\$ 22,100.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
4245	440-2008-008-IM	Medición de la uniformidad de campo de acuerdo al método descrito en la norma IEC61000-4-3 en 16 puntos localizados sobre un área de prueba 1.5 m x 1.5 m ubicada en un plano vertical dentro de una cámara de pruebas de inmunidad radiada, a un solo nivel de intensidad de campo. El alcance en frecuencia es de 80 MHz a 1 000 MHz en los puntos de frecuencia indicados en el método de la norma.	No	\$ 62,730.00	\$ 68,187.51	\$ 68,190.00
4425	440-2008-40-CC	Calibración de Ganancia en potencia y de Factor de antena en antenas de banda ancha en las frecuencias de medición siguientes:(902, 915, 928) MHz. Se incluye la medición del VSWR en los puntos de frecuencia indicados. Distancia: 3m.Una sola polarización en condiciones de espacio libre.	No	\$ 18,460.00	\$ 20,066.02	\$ 20,070.00
4486	440-2008-41-CC	Calibración de la efectividad del blindaje de cámaras electromagnéticas blindadas en el punto de frecuencia de 1 GHz. La medición se realiza sobre paredes de la cámara blindada libres de absorbedores de radiofrecuencia y en puntos estratégicos limitados por la instalación y características de la cámara, de acuerdo al método descrito en la norma IEEE Std. 299.	Si	\$ 87,780.00	\$ 95,416.86	\$ 95,420.00
4694	440-2008-44-CC	Calibración de la ganancia en potencia y VSWR de una antena de banda ancha en el intervalo de 4 GHz a 18 GHz, en pasos de 50 MHz. Distancia 3 m. Una sola polarización en condiciones de espacio libre. Método de las 3 antenas.	No	\$ 19,000.00	\$ 20,653.00	\$ 20,660.00
4696	440-E002-10-CC	Servicio Especial. Calibración de la función de medición de Relación de onda estacionaria de tensión (VSWR) en 6 puntos de frecuencia a elección del cliente o sugerencia del laboratorio.	No	\$ 10,950.00	\$ 11,902.65	\$ 11,910.00
4708	440-2008-45-CC	Calibración de sonda isotrópica de campo eléctrico en 4 puntos de frecuencias dentro del intervalo de 60 MHz a 220 MHz, o 4 puntos en el intervalo de 200 MHz a 1 000 MHz. En una magnitud de nivel de campo eléctrico de 10 V/m. La calibración se efectúa únicamente en el punto de 10 V / m. Incertidumbre: +/- 1 dB. Intervalo: 60 MHz a 1 000 MHz.	No	\$ 17,780.00	\$ 19,326.86	\$ 19,330.00
4787	440-E017-05-CC	Servicio de Calibración del tiempo de subida, así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 30 ns y 60 ns del pulso de salida del generador de descargas electrostáticas de niveles de tensión eléctrica nominales de 2 kV, 4 kV, 6 kV y 8 kV.	Si	\$ 18,640.00	\$ 20,261.68	\$ 20,270.00
4788	440-E017-06-CC	Calibración del tiempo de subida, así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 30 ns y 60 ns del pulso de salida del generador de descargas electrostáticas, en 1 nivel de tensión eléctrica nominal entre 1 kV y 30 kV.	No	\$ 5,930.00	\$ 6,445.91	\$ 6,450.00
4789	440-E017-07-CC	Servicio de Calibración de aislamiento de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en Calibración de aislamiento de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 100 MHz en 20 puntos de frecuencia.	No	\$ 9,020.00	\$ 9,804.74	\$ 9,810.00
4790	440-E017-08-CC	Servicio de Calibración de pérdidas por inserción de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 100 MHz en 20 puntos de frecuencia.	No	\$ 9,020.00	\$ 9,804.74	\$ 9,810.00
4791	440-E017-09-CC	Servicio de Calibración de impedancia de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 100 MHz en 20 puntos de frecuencia.	No	\$ 9,020.00	\$ 9,804.74	\$ 9,810.00
4792	440-E018-20A-CC	Servicio de calibración de generador de niveles de tensión eléctrica en RF. Se calibrará la tensión eléctrica de salida en 1 sólo valor de tensión eléctrica y hasta en 10 puntos de frecuencia.	Si	\$ 7,270.00	\$ 7,902.49	\$ 7,910.00
4794	440-2008-32-IM	Medición de la intensidad de campo electromagnético (señales de radiofrecuencia) en un área abierta en 2 bandas de frecuencia de la IEEE que operen dentro del intervalo 2 GHz a 18 GHz. Con un umbral de detección de -100 dBm	No	\$ 41,120.00	\$ 44,697.44	\$ 44,700.00
4807	440-2008-49-IM	Medición del diagrama de radiación de una antena en polarización lineal en las frecuencias de 428.57 MHz y 2.2 GHz. La medición se realiza en pasos de 5° en el plano horizontal (Theta=90°, 0<=PHI<=360) y en el plano vertical (PHI=0°,180°, 0<=Theta<=180).	No	\$ 22,100.00	\$ 24,022.70	\$ 24,030.00
4808	440-2008-47-CC	Calibración de antenas en el intervalo de 30 MHz a 6 000 MHz en las frecuencias en [MHz]: 30,35,40,45,50,60, 70,80,90,100,120,140,160,180,200,250,300,400,500,600,700,800,900,1000,1500,2000,2 500,3000,3500,4000,4500,5000,5500 y 6000. Incluye la medición del coeficiente de reflexión en las frecuencias de medición.	No	\$ 34,060.00	\$ 37,023.22	\$ 37,030.00
4812	440-2008-50-CC	Calibración de la ganancia de una antena de banda ancha en las frecuencias de medición siguientes: (815,850,1 900,2 000 y 2 500) MHz. Se incluye la medición del coeficiente de reflexión en los puntos de frecuencia indicados. Distancia 3 m. Una sola polarización en condiciones de espacio libre.	No	\$ 18,850.00	\$ 20,489.95	\$ 20,490.00
4815	440-E002-09-CC	Servicio de Calibración de Conjunto de terminaciones coaxiales en conector Tipo N para corrección de analizador de redes. Se realizará la calibración del coeficiente de reflexión complejo de cada una de las terminaciones en su intervalo de frecuencias de operación.	Si	\$ 31,080.00	\$ 33,783.96	\$ 33,790.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
4816	440-E002-018-CC	Parámetros de dispersión de dispositivo coaxial en conector tipo N o 3.5 mm. Se calibrarán los 4 parámetros de dispersión complejos (s11, s21, s12, s22) en 139 puntos de frecuencia en el intervalo de alcance del servicio.	No	\$ 28,320.00	\$ 30,783.84	\$ 30,790.00
4927	440-2008-51-CC	Calibración del factor de antena de una antena de banda ancha en las frecuencias de medición siguientes: (902,915,928) MHz. Se incluye la medición del coeficiente de reflexión en los puntos de frecuencia indicados. Distancia: 10 m. Polarización horizontal.	No	\$ 14,050.00	\$ 15,272.35	\$ 15,280.00
4939	440-E017-10-CC	Calibración de generador de pulsos para EMC en 42 puntos de frecuencia en el alcance de 250 kHz a 30 MHz.	No	\$ 14,160.00	\$ 15,391.92	\$ 15,400.00
4941	440-E017-11-CC	Calibración de generador de pulsos para EMC en 39 puntos de frecuencia en el alcance de 5 MHz a 1.5 GHz.	No	\$ 14,210.00	\$ 15,446.27	\$ 15,450.00
5100	440-2008-54-CC	Calibración de antenas en el intervalo de 200 MHz a 1 000 MHz en pasos de 5 MHz, y de 1 010 MHz a 3 000 MHz en pasos de 10 MHz. Incluye la medición del VSWR en las frecuencias de medición.	No	\$ 24,540.00	\$ 26,674.98	\$ 26,680.00
5101	440-2008-53-CC	Calibración de del Factor de Antena en antena monopolo en el intervalo de 10 kHz a 30 MHz en las siguientes frecuencias en [MHz]: 0.01,0.03,0.05,0.1,0.2,0.3,0.4,0.5,0.6,0.7,0.8,0.9,1,2,3,4,6,8,10,12,14,16,18,20,25 y 30.	No	\$ 15,770.00	\$ 17,141.99	\$ 17,150.00
5161	440-2008-55-CC	Medición del diagrama de radiación de una antena en polarización lineal en los puntos de frecuencia en MHz de 2 400, 2 450 y 2 500. La medición se realiza en condiciones de espacio libre, en pasos de 5° en el plano horizontal (Theta=90°, 0<=PHI<=360) y en el plano vertical (PHI=0°,180°, 0<=Theta<=180). Incluye la ganancia en la dirección (90°,0°) y el coeficiente de reflexión.	No	\$ 16,600.00	\$ 18,044.20	\$ 18,050.00
5172	440-2008-57-CC	Medición del diagrama de radiación de una antena en polarización lineal en los puntos de frecuencia en MHz de 4 900, 5 500 y 6 200. La medición se realiza en condiciones de espacio libre, en pasos de 1° en el plano horizontal y vertical. Incluye la ganancia en la dirección de máxima radiación y el coeficiente de reflexión en los mismos puntos de frecuencia.	No	\$ 62,460.00	\$ 67,894.02	\$ 67,900.00
5173	440-2008-56-CC	Medición del diagrama de radiación de una antena en polarización lineal en el punto de frecuencia en MHz de 2 400. La medición se realiza en condiciones de espacio libre, en pasos de 5° en el plano horizontal (Theta=90°, 0<=PHI<=360) y en el plano vertical (PHI=0°,180°, 0<=Theta<=180). Incluye la ganancia en la dirección (90°,0°) y el coeficiente de reflexión.	No	\$ 15,380.00	\$ 16,718.06	\$ 16,720.00
5180	440-2008-65-CC	Calibración de la ganancia en potencia de una antena de banda ancha en el intervalo de 18 GHz a 26.5 GHz. En las frecuencias de medición siguientes: (18,18.5,19,19.5,20,20.5,21,21.5,22,22.5,23,23.5,24,24.5,25,25.5,26,26.5)GHz. Polarización vertical. Distancia de medición en campo lejano.	No	\$ 19,040.00	\$ 20,696.48	\$ 20,700.00
5181	440-2008-64-CC	Calibración de la ganancia en potencia de una antena de banda ancha en el intervalo de 1 GHz a 18 GHz. En las frecuencias de medición siguientes: (1,1.5,2,2.5,3,3.5,4,4.5,5,5.5,6,6.5,7,7.5,8,8.5,9,9.5,10,10.5,11,11.5,12,12.5,13,13.5,14,14.5,15,15.5,16,16.5,17,17.5,18)GHz. Una sola polarización lineal. Distancia de medición en campo lejano.	No	\$ 16,620.00	\$ 18,065.94	\$ 18,070.00
5182	440-2008-63-CC	Calibración del factor de antena una antena de banda ancha en el intervalo de 400 MHz a 1 000 MHz en las frecuencias de medición siguientes(en MHz):400,450,500,550,600,650,700,750,800,850,900,950 y 1000 Distancia de medición: 10 m, polarización: horizontal. Incluye la medición del coeficiente de reflexión en las frecuencias de medición.	No	\$ 19,290.00	\$ 20,968.23	\$ 20,970.00
5183	440-2008-62-CC	Calibración del factor de antena una antena de banda ancha en el intervalo de 300 MHz a 400 MHz en las frecuencias de medición siguientes(en MHz):300,310,320,330,340,350,360,370,380,390 y 400 Distancia de medición: 10 m, polarización: horizontal. Incluye la medición del coeficiente de reflexión en las frecuencias de medición.	No	\$ 6,740.00	\$ 7,326.38	\$ 7,330.00
5184	440-2008-61-CC	Calibración de antena dipolo en el intervalo de 140 MHz a 300 MHz en las siguientes frecuencias en [MHz]: 140, 150,160, 170, 180, 190, 200, 210, 220, 230, 240, 250, 260, 270, 280, 290 y 300. Incluye la medición del coeficiente de reflexión en las frecuencias de medición.	No	\$ 18,400.00	\$ 20,000.80	\$ 20,010.00
5185	440-2008-60-CC	Calibración de la ganancia de una antena tipo Vivaldi de polarización dual en 53 puntos de frecuencia, en el intervalo de 700 MHz a 6 GHz. Distancia de medición en campo lejano, dependiendo de las dimensiones de la antena. Polarización vertical y horizontal. Incluye la calibración del coeficiente de reflexión en los puntos acordados.	No	\$ 21,830.00	\$ 23,729.21	\$ 23,730.00
5186	440-2008-59-CC	Calibración de la ganancia en potencia de una antena de banda ancha en el intervalo de 1 GHz a 2 GHz en las frecuencias de medición siguientes(en GHz):1.0,1.05,1.1,1.15,1.2,1.25,1.3,1.35,1.4,1.45,1.5,1.55,1.6,1.65,1.7,1.75,1.8,1.85,1.9,1.95 y 2.0 Distancia de medición: 3 m, polarización: horizontal. Incluye la medición del coeficiente de reflexión en las frecuencias de medición.	No	\$ 5,760.00	\$ 6,261.12	\$ 6,270.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
5187	440-2008-58-CC	Calibración de la ganancia de una antena de guía de onda rectangular, o corneta en el intervalo de 750 MHz a 18 GHz. Se calibra en un sólo calibre de guía de onda WR o WG, con resolución en frecuencia dependiendo de su intervalo de frecuencia para el modo fundamental. Distancia de medición 3 m. Espacio libre. Incluye la calibración del VSWR en los puntos acordados.	No	\$ 20,880.00	\$ 22,696.56	\$ 22,700.00
5190	440-E002-011-CC	Servicio de calibración de coeficiente de reflexión complejo de detector de señal en hasta 60 puntos de frecuencia en el alcance de 9 kHz a 18 GHz.	No	\$ 28,290.00	\$ 30,751.23	\$ 30,760.00
5191	440-E002-012-CC	Calibración de coeficiente de reflexión complejo de Carga deslizante de 50 ohms (sliding load) en hasta 240 puntos de frecuencia en el alcance en frecuencia del dispositivo.	No	\$ 15,800.00	\$ 17,174.60	\$ 17,180.00
5230	440-E002-022-CC	Calibración de Conjunto de 3 terminaciones coaxiales para la puesta a punto de analizador de redes. Se realizará la calibración del coeficiente de reflexión complejo de cada una de las 3 terminaciones en su intervalo de frecuencias de operación.	No	\$ 33,970.00	\$ 36,925.39	\$ 36,930.00
5231	440-E002-021-CC	Servicio Especial. Conjunto de Atenuadores coaxiales fijos en conector Tipo N. Se calibrarán los coeficientes de transmisión complejos (s21, s12) y los coeficientes de reflexión complejos (s11, s22) en 20 puntos en frecuencia para cada atenuador. Los valores nominales de atenuación del conjunto de atenuadores son: (3, 6, 10, 20, 30) dB	No	\$ 33,200.00	\$ 36,088.40	\$ 36,090.00
5269	440-E002-023-CC	Servicio Especial. Conjunto de 4 Atenuadores coaxiales fijos en conector Tipo N. Se calibrará los parámetros de transmisión (s21, s12) y los parámetros de reflexión (s11, s22) en el alcance en frecuencia. Los valores nominales de atenuación del conjunto son 3 dB, 6 dB, 10 dB y 20 dB.	No	\$ 35,290.00	\$ 38,360.23	\$ 38,370.00
5271	440-E002-024-CC	Servicio de calibración de Divisor de potencia en conector Tipo N. Se calibrará los parámetros de dispersión complejos (s11, s22, s33, s21, s32, s31, s23) y los coeficientes de reflexión complejo equivalente de salida del puerto 2 y puerto 3, en el alcance en frecuencia para cada magnitud.	No	\$ 31,570.00	\$ 34,316.59	\$ 34,320.00
5275	440-2008-66-CC	Calibración de sonda isotrópica de campo eléctrico en el intervalo de 80 MHz a 1000 MHz en los siguientes puntos de frecuencia en MHz: 80,100,150,200,250,300,350,400,450,500,550,600,650,700,750,800,850,900,950,1000.	No	\$ 30,700.00	\$ 33,370.90	\$ 33,380.00
5319	440-E018-41-CC	Servicio de calibración de Voltmetro de RF. Se calibrarán hasta 30 puntos de tensión eléctrica en radiofrecuencias a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio, a partir de 10 kHz hasta 1 MHz, en los niveles de tensión de: 0.5 V y 1.0 V.	Si	\$ 17,180.00	\$ 18,674.66	\$ 18,680.00
5328	440-2008-67-CC	Calibración de la intensidad de campo eléctrico generado a 3 m de distancia y a un nivel de potencia de entrada de 0 dBm en 6 puntos de frecuencia el intervalo de 1 GHz a 18 GHz. Una sola polarización lineal. Condiciones de espacio libre. Instalaciones al aire libre (CALTS-CENAM)	No	\$ 26,340.00	\$ 28,631.58	\$ 28,640.00
5339	440-2008-68-CC	Medición del diagrama de radiación de una antena en polarización lineal en los puntos de frecuencia en MHz de 500, 600, 700 y 800. La medición se realiza en condiciones de espacio libre, en pasos de 1° en el plano horizontal (Theta=90°, 0°≤Phi≤360°) y en el plano vertical (Phi=0°, 180°, 0°≤Theta≤180°). Incluye la ganancia en la dirección (90°, 0°) y el coeficiente de reflexión.	No	\$ 29,100.00	\$ 31,631.70	\$ 31,640.00
5365	440-2008-69-CC	Calibración de la efectividad del blindaje de cámaras electromagnéticas blindadas a las frecuencias de 80 MHz y 1 GHz. La medición se realiza hasta en 6 posiciones de la cámara.	No	\$ 108,150.00	\$ 117,559.05	\$ 117,560.00
5472	440-2008-70-CC	Calibración de antenas en los siguientes puntos de frecuencia en (MHz): 902, 915 y 928. Incluye la medición del coeficiente de reflexión en las frecuencias de medición.	No	\$ 8,040.00	\$ 8,739.48	\$ 8,740.00
5473	440-2008-72-CC	Calibración de Ganancia en potencia y de Factor de antena en antenas de banda ancha en el alcance de 18 GHz a 40 GHz, en pasos de 100 MHz. Incluye la medición del VSWR en los mismos puntos de frecuencia. Distancia 3 m, una polarización, en condiciones de espacio libre.	No	\$ 44,660.00	\$ 48,545.42	\$ 48,550.00
5487	440-2008-76-CC	Calibración de la ganancia de antena de banda ancha en el intervalo de 18 GHz a 40 GHz. Costo inicial por puesta a punto del sistema de medición.	No	\$ 39,530.00	\$ 42,969.11	\$ 42,970.00
5488	440-2008-74-CC	Calibración de antenas de banda ancha en el intervalo de 0.85 GHz a 18 GHz. Costo adicional por punto de frecuencia en cualquiera de los siguientes puntos: (0.85,1,1.5,2,2.5,3,3.5,4,4.5,5,5.5,6,6.5,7,7.5,8,8.5,9,9.5,10,10.5,11,11.5,12,12.5,13,13.5,14,14.5,15,15.5,16,16.5,17,17.5,18) GHz Incluye la medición del VSWR en los mismos puntos de frecuencia.	No	\$ 420.00	\$ 456.54	\$ 460.00
5489	440-2008-73-CC	Calibración de antenas de banda ancha en el intervalo de 0.85 GHz a 18 GHz. Costo inicial por puesta a punto del sistema.	No	\$ 15,510.00	\$ 16,859.37	\$ 16,860.00
5490	440-2008-75-CC	Calibración de antenas de banda ancha en el intervalo de 0.85 GHz a 18 GHz. Costo adicional por punto de frecuencia. Incluye la medición del VSWR en los mismos puntos de frecuencia.	No	\$ 950.00	\$ 1,032.65	\$ 1,040.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
5491	440-2008-77-CC	Calibración de la ganancia de antena de banda ancha en el intervalo de 18 GHz a 40 GHz. Costo adicional por punto de frecuencia en cualquiera de los siguientes puntos: (18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40) GHz. Incluye la medición del VSWR en los mismos puntos de frecuencia.	No	\$ 470.00	\$ 510.89	\$ 520.00
5492	440-2008-78-CC	Calibración de la ganancia de antena de banda ancha en el intervalo de 18 GHz a 40 GHz. Costo adicional por punto de frecuencia. Incluye la medición del VSWR en los mismos puntos de frecuencia.	No	\$ 1,290.00	\$ 1,402.23	\$ 1,410.00
5519	440-E017-13-CC	Servicio de Calibración de Factor de Abrazadera de abrazaderas de absorción de campo electromagnético en el alcance en frecuencia de 30 MHz a 300 MHz.	Si	\$ 26,000.00	\$ 28,262.00	\$ 28,270.00
5520	440-2008-80-CC	Calibración de la ganancia de antena de banda ancha en el intervalo de 18 GHz a 40 GHz, en los siguientes puntos de frecuencia: (18,19,20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39 y 40) GHz. Incluye la medición del VSWR en los mismos puntos de frecuencia. Condiciones de espacio libre.	No	\$ 33,250.00	\$ 36,142.75	\$ 36,150.00
5525	440-2008-52-CC	Calibración de la atenuación normalizada de sitio (ANS) en el intervalo de 30 MHz a 1 000 MHz en las frecuencias en MHz: 30,35,40,45,50,60, 70,80,90,100,120,140,160,180,200,250,300,400,500,600,700,800,900 y 1000, con el método descrito en la norma CISPR 16-1-4.	No	\$ 135,200.00	\$ 146,962.40	\$ 146,970.00
5526	440-2008-81-CC	Calibración de la Relación de Onda Estacionaria de Tensión Eléctrica de Sitio (SVSWR) en el intervalo de 1 GHz a 18 GHz en pasos de 50 MHz por el método descrito en la norma CISPR 16-1-4.	No	\$ 114,470.00	\$ 124,428.89	\$ 124,430.00
5528	440-E018-008D-CC	Servicio de calibración de analizador de espectro con conector coaxial de 2.92 mm o 2.4 mm en el intervalo de 50 MHz a 50 GHz. Costo inicial por configuración y puesta a punto del sistema de calibración.	No	\$ 3,560.00	\$ 3,869.72	\$ 3,870.00
5529	440-E018-008E-CC	Servicio de Calibración de analizador de espectro con conector coaxial de 2.92 mm o 2.4 mm en el intervalo de 50 MHz a 50 GHz. Costo por hasta 30 puntos de calibración en frecuencias y niveles de potencia seleccionados, adicional al costo inicial por configuración y puesta a punto del sistema de calibración.	Si	\$ 17,610.00	\$ 19,142.07	\$ 19,150.00
5547	440-2008-82-CC	Medición de Atenuación Normalizada de Sitio (ANS) en 24 puntos de frecuencia en el intervalo de 30 – 1000 MHz, Relación de Onda Estacionaria de Tensión Eléctrica de Sitio (SVSWR) y Efectividad de blindaje (SE) En los puntos de frecuencia de 30, 100, 300 y 1000 MHz.	No	\$ 176,120.00	\$ 191,442.44	\$ 191,450.00
5575	440-2008-83-CC	Servicio de calibración de Factor de antena y Ganancia de antenas tipo dipolo de elementos plegables o telescópicos en solo 5 puntos de frecuencia de los siguiente puntos en frecuencias en MHz: 30, 35, 40, 45, 50, 60, 70, 80, 90, 100. Polarización horizontal.	Si	\$ 18,950.00	\$ 20,598.65	\$ 20,600.00
5576	440-2008-84-CC	Servicio de calibración de factor de antena y ganancia de antenas tipo dipolo de elementos plegables o telescópicos en solo 3 puntos de frecuencia de los siguientes puntos en frecuencias en MHz: 120, 140, 160, 180, 200, 250. Polarización horizontal.	Si	\$ 18,950.00	\$ 20,598.65	\$ 20,600.00
5577	440-2008-85-CC	Servicio de calibración de Factor de antena y Ganancia de antenas tipo dipolo de elementos plegables o telescópicos en los siguientes 4 puntos de frecuencia en MHz: 300, 400, 500, 600. Polarización horizontal.	Si	\$ 18,950.00	\$ 20,598.65	\$ 20,600.00
5578	440-2008-86-CC	Servicio de calibración de Factor de antena y Ganancia de antenas tipo dipolo de elementos plegables o telescópicos en los siguientes 4 puntos de frecuencia en MHz: 700, 800, 900, 1000. Polarización horizontal.	Si	\$ 18,950.00	\$ 20,598.65	\$ 20,600.00
5638	440-E002-020-CC	Servicio Especial. Adaptadores coaxiales en conector tipo N. Se calibrará el coeficiente de transmisión en el alcance en frecuencia.	No	\$ 7,350.00	\$ 7,989.45	\$ 7,990.00
5742	440-E018-010-CC	Calibración de termistor tipo CN en microcalorímetro coaxial tipo-N. Se calibrará la "Eficiencia Efectiva" del termistor hasta en 210 puntos de frecuencia, a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio, en el intervalo de 10 MHz a 18 GHz.	No	\$ 103,650.00	\$ 112,667.55	\$ 112,670.00
5844	440-E002-025-CC	Servicio Especial. Atenuador de pasos con conectores SMA. Se calibrará el coeficiente de transmisión complejo (s21), en 22 puntos en frecuencia para 7 niveles de atenuación.	No	\$ 14,230.00	\$ 15,468.01	\$ 15,470.00
5885	440-E002-010-CC	Servicio de calibración de Analizador de líneas de transmisión y antenas. Se calibrará el coeficiente de reflexión en 7 pto. en frecuencia para 6 valores diferentes de VSWR	No	\$ 21,880.00	\$ 23,783.56	\$ 23,790.00
5886	440-E002-026-CC	Calibración de Conjunto de 3 terminaciones coaxiales para la puesta a punto de analizador de redes. Se realizará la calibración del coeficiente de reflexión complejo de cada una de las 3 terminaciones en su intervalo de frecuencias de operación.	No	\$ 26,040.00	\$ 28,305.48	\$ 28,310.00
5951	440-2008-003-IM	Determinación de especificación de VSWR en antenas de polarización lineal. Se realizará un barrido en frecuencia de 4.9 GHz a 6.2 GHz, a fin de determinar el cumplimiento o no de la especificación establecida por el cliente.	No	\$ 45,950.00	\$ 49,947.65	\$ 49,950.00
5952	440-E017-16-CC	Características de la onda sinusoidal amortiguada en circuito abierto y corto a 1 un nivel de impedancia y 4 niveles de tensión nominal de los cuales se calibra tensión del la descarga inicial y tensión menor, así como el tiempo de subida de la descarga inicial del 10 % al 90 % y el periodo del ciclo posterior al pico inicial.	No	\$ 21,700.00	\$ 23,587.90	\$ 23,590.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
5953	440-E017-14-CC	Amplitud del pico inicial máximo del impulso por maniobra o descarga atmosférica, tiempo del 30 % al 90 % del nivel máximo de tensión inicial y 50 % del descenso, en circuito abierto, para un valor de impedancia de 2 ohms, en 5 niveles nominales de tensión eléctrica.	No	\$ 12,410.00	\$ 13,489.67	\$ 13,490.00
5963	440-2008-09-IM	Medición de pérdidas por inserción en medios no homogéneos en el punto de frecuencia de 1 GHz, hasta en 6 posiciones espaciales. Método: transmisión directa entre dos antenas con el medio no homogéneo entre ellas.	No	\$ 97,780.00	\$ 106,286.86	\$ 106,290.00
6014	440-2008-001-OT	Emisión en idioma inglés de un certificado de calibración.	No	\$ 790.00	\$ 858.73	\$ 860.00
6081	440-E017-19-CC	Calibración del tiempo de subida así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 180 ns y 360 ns del pulso de salida del generador de descargas electrostáticas de los niveles de tensión eléctrica nominales de: 2 kV, 4 kV, 6 kV y 8 kV. Con la red de descarga de 150 pF/2000 Ω.	No	\$ 17,080.00	\$ 18,565.96	\$ 18,570.00
6082	440-E017-20-CC	Calibración del tiempo de subida así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 400 ns y 800 ns del pulso de salida de generador de descargas electrostáticas de los niveles de tensión eléctrica nominales de: 2 kV, 4 kV, 6 kV y 8 kV. Con la red de descarga de 330 pF/2000 Ω.	No	\$ 17,080.00	\$ 18,565.96	\$ 18,570.00
6083	440-E017-21-CC	Calibración de la forma de onda del pulso de salida del generador de descargas electrostáticas en 1 nivel de tensión eléctrica y en instantes de tiempo específicos.	No	\$ 5,950.00	\$ 6,467.65	\$ 6,470.00
6084	440-E017-17-CC	Calibración del tiempo de subida, así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 30 ns y 60 ns del pulso de salida de generador de descargas electrostáticas de los niveles de tensión eléctrica nominales de: 2 kV, 4 kV, 6 kV y 8 kV con la red de descarga de 150 pF / 330 Ω.	No	\$ 17,080.00	\$ 18,565.96	\$ 18,570.00
6186	440-E017-18-CC	Calibración del tiempo de subida así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 65 ns y 130 ns del pulso de salida del generador de descargas electrostáticas de niveles de tensión eléctrica nominales de: 2 kV, 4 kV, 6 kV y 8 kV. Con la red de descarga de 330 pF/330 Ω.	No	\$ 17,080.00	\$ 18,565.96	\$ 18,570.00
6213	440-E017-15-CC	Amplitud del pico inicial máximo del impulso sinusoidal amortiguado, así como del impulso menor consecutivo y los dos siguientes picos, tiempo del 10 % al 90 % del nivel máximo de tensión inicial, tiempo de duración del ciclo posterior al primer pico de descarga, en circuito abierto, para un valor de impedancia de 30 ohms, en 6 niveles nominales de tensión eléctrica.	No	\$ 14,610.00	\$ 15,881.07	\$ 15,890.00
6345	440-2008-45_1-CC	Calibración de error o Factor de corrección en sondas isotrópicas de campo eléctrico o campo magnético en las frecuencias de 60, 80, 100, 180, 300, 400, 700, 1000 MHz en una magnitud de nivel de campo eléctrico de 10 V/m o una magnitud de campo magnético de 26 mA / m. Incertidumbre: +/- 1 dB. Intervalo: 60 MHz a 1 000 MHz.	No	\$ 20,690.00	\$ 22,490.03	\$ 22,500.00
6380	440-E018-42-CC	Calibración de sensor de potencia basado en termistores en conector coaxial tipo-N. Se calibrará el "Factor de Calibración (CF)" del termistor hasta en 120 puntos de frecuencia, a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio, en el intervalo de 10 MHz a 18 GHz.	Si	\$ 42,000.00	\$ 45,654.00	\$ 45,660.00
6381	440-E002-014-CC	Servicio de calibración de coeficiente de reflexión complejo de un detector de potencia hasta 39 puntos en frecuencia en el intervalo de 10 MHz a 18 GHz en conector Tipo N.	No	\$ 10,580.00	\$ 11,500.46	\$ 11,510.00
6390	440-E002-027-CC	Calibración de un thru para la puesta a punto de analizador de redes. Se realizará la calibración de los cuatro parámetros de dispersión del dispositivo no insertable del conjunto de calibración Tipo N, en su intervalo de frecuencias de operación.	No	\$ 11,660.00	\$ 12,674.42	\$ 12,680.00
6402	440-E017-22-CC	Características de la forma de onda transitorios eléctricos rápidos para 0.5 kV, 1 kV, 2 kV, 4 kV, de los cuales se calibra la tensión eléctrica al 90 % de su nivel máximo, así como el tiempo de subida del transitorio del 10 % al 90 % y la duración del impulso al 50 % de su valor.	No	\$ 17,510.00	\$ 19,033.37	\$ 19,040.00
6403	440-E002-028-CC	Servicio Especial. Conjunto de 4 Atenuadores coaxiales fijos en conector Tipo N. Se calibrará los parámetros de transmisión (s21, s12) y los parámetros de reflexión (s11, s22) en el alcance en frecuencia. Los valores nominales de atenuación del conjunto son 3 dB, 6 dB, 10 dB y 20 dB.	No	\$ 50,650.00	\$ 55,056.55	\$ 55,060.00
6410	440-2008-87-CC	Calibración de la ganancia de antena de banda ancha en el intervalo de 4 GHz a 18 GHz, en pasos de 50 MHz, y de 18 GHz a 40 GHz en pasos de 100 MHz. Incluye la medición del VSWR en los mismos puntos de frecuencia. Distancia 3 m. Una sola polarización en condiciones de espacio libre.	No	\$ 58,920.00	\$ 64,046.04	\$ 64,050.00
6446	440-E018-001M-CC	Calibración de generador de señal en conector de 2.92 mm o 2.4 mm. Se calibrarán hasta 60 puntos en Potencia Electromagnética en RF en el alcance de frecuencia de 10 MHz a 50 GHz, y en el alcance del nivel de potencia de 10 mW (+10 dBm) a 1 nW (-60 dBm). Los puntos a calibrar son por sugerencia del Laboratorio o a elección del cliente.	No	\$ 32,710.00	\$ 35,555.77	\$ 35,560.00
6576	440-E018-44-CC	Calibración de sensor de potencia basado en termistores en conector coaxial tipo-N. Se calibrará el "Factor de Calibración (CF)" del termistor hasta en 60 puntos de frecuencia, a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio, en el intervalo de 10 MHz a 18 GHz.	Si	\$ 33,000.00	\$ 35,871.00	\$ 35,880.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6583	440-Z008-36_2-CC	Servicio de calibración del error o factor de corrección de sonda isotrópica triaxial de campo eléctrico dentro del alcance en frecuencias de 80 MHz a 1 000 MHz en los siguientes puntos de frecuencia en MHz: 80,100,150,200,250,300,350,400,450,500,550,600,650,700,750,800,850,900,950,1000.	Si	\$ 32,870.00	\$ 35,729.69	\$ 35,730.00
6585	440-Z008-54-E-CC	Calibración de la ganancia de antena en el intervalo de 200 MHz a 1 000 MHz en pasos de 5 MHz, y de 1 010 MHz a 2 000 MHz en pasos de 10 MHz. Incluye la medición del VSWR en las frecuencias de medición.	No	\$ 22,310.00	\$ 24,250.97	\$ 24,260.00
6586	440-Z008-30-E-CC	Servicio de Calibración de la ganancia en potencia en antenas de banda ancha, condiciones de espacio libre, en los intervalos: de 700 a 1 000 MHz cada 5 MHz, de 1 GHz a 3 GHz cada 10 MHz y de 3 GHz a 18 GHz cada 50 MHz. Distancia 3 m. en una sola polarización.	Si	\$ 20,930.00	\$ 22,750.91	\$ 22,760.00
6592	440-Z008-008-E-IM	Medición de la uniformidad de campo. Costo por un solo nivel de intensidad de campo adicional para solo uno de los siguientes servicio 440-Z008-007-IM, 440-Z008-008-IM , 440-Z008-011-IM. El nivel de intensidad de campo adicional a utilizar en la medición es uno de los siguientes niveles: (3, 6 ó 10) V/m.	No	\$ 16,360.00	\$ 17,783.32	\$ 17,790.00
6610	440-Z008-36-E-CC	Calibración de sonda isotrópica de campo eléctrico dentro del alcance en frecuencias de 30 MHz a 2 000 MHz en los siguientes puntos de frecuencia en MHz: 30,40,50,60,70,80,100,150,200,250,300,350,400,450,500,550,600,650,700,750,800,850, 900,950,1 000,1 100,1 200,1 300,1 400,1 500, 1 600, 1 700, 1 800, 1 900, 2 000.	No	\$ 41,540.00	\$ 45,153.98	\$ 45,160.00
6612	440-Z008-36-IE-CC	Calibración de sonda isotrópica de campo eléctrico triaxial. Costo por nivel de intensidad de campo adicional del servicio 440-Z008-36_2-CC o 440-Z008-1420-CC.	No	\$ 2,080.00	\$ 2,260.96	\$ 2,270.00
6777	440-Z008-009-IM	Medición de la uniformidad de campo de acuerdo al método descrito en la norma IEC61000-4-3 en 9 ventanas independientes de 0.5 m x 0.5 m, localizadas sobre un área de prueba en un plano vertical dentro de una cámara de pruebas de inmunidad radiada a un solo nivel de intensidad de campo. El alcance en frecuencia es de 1.4 GHz a 2 GHz en los puntos de frecuencia indicados en el método de la norma.	No	\$ 72,820.00	\$ 79,155.34	\$ 79,160.00
6780	440-E017-23-CC	Servicio de Calibración de aislamiento de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) trifásicas en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 30 MHz en 25 puntos de frecuencia, para las líneas L0, L1, L2 y L3.	No	\$ 15,160.00	\$ 16,478.92	\$ 16,480.00
6781	440-E017-25-CC	Servicio de Calibración de impedancia de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) trifásicas, en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 30 MHz en 25 puntos de frecuencia, para las líneas L0, L1, L2 y L3.	No	\$ 15,160.00	\$ 16,478.92	\$ 16,480.00
6782	440-E017-24-CC	Servicio de Calibración de pérdidas por inserción de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) trifásicas, en el intervalo de frecuencia de 150 kHz a 30 MHz, en 25 puntos de frecuencia, para las líneas L0, L1, L2 y L3.	No	\$ 15,160.00	\$ 16,478.92	\$ 16,480.00
6798	440-E017-28-CC	Calibración de impedancia de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 100 kHz a 130 MHz en 25 puntos de frecuencia.	No	\$ 4,510.00	\$ 4,902.37	\$ 4,910.00
6799	440-E017-27-CC	Calibración de pérdidas por inserción de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 100 kHz a 130 MHz en 25 puntos de frecuencia.	No	\$ 4,510.00	\$ 4,902.37	\$ 4,910.00
6800	440-E017-26-CC	Calibración de aislamiento de redes artificiales de suministro eléctrico (RASE) en el intervalo de frecuencia de 100 kHz a 130 MHz en 25 puntos de frecuencia.	No	\$ 4,510.00	\$ 4,902.37	\$ 4,910.00
6826	440-Z008-022-E2G-CC	Calibración de la ganancia en potencia de una antena en el alcance de 1 000 MHz a 2 000 MHz en pasos de 10 MHz. Distancia de medición 3 m. En condiciones de espacio libre.	No	\$ 16,290.00	\$ 17,707.23	\$ 17,710.00
7935	440-Z008-52-4D-CC	Calibración de la Atenuación de Sitio (AS) de un CALTS en el alcance de 30 MHz a 1 000 MHz en las frecuencias en MHz: 30,35,40,45,50,60,70,80,90,100,120,140,160,180,200,250,300,400,500,600,700,800,900 y 1000, con el método descrito en la norma CISPR 16-1-5 utilizando 4 dipolos resonantes.	No	\$ 271,970.00	\$ 295,631.39	\$ 295,640.00
8079	440-E017-29-CC	Calibración del tiempo de subida, así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 30 ns y 60 ns del pulso de salida del generador de descargas electrostáticas, en 1 nivel de tensión eléctrica nominal entre 1 kV y 30 kV.	No	\$ 6,420.00	\$ 6,978.54	\$ 6,980.00
8267	440-Z008-007-IM	Medición de la uniformidad de campo de acuerdo al método descrito en la norma IEC61000-4-3 en 16 puntos localizados sobre un área de prueba 1.5 m x 1.5 m ubicada en un plano vertical dentro de una cámara de pruebas de inmunidad radiada, a un solo nivel de intensidad de campo. El alcance en frecuencia es de 30 MHz a 80 MHz en los puntos de frecuencia indicados en el método de la norma.	No	\$ 53,080.00	\$ 57,697.96	\$ 57,700.00
8276	440-Z008-EB3A-CC	Calibración de la efectividad de atenuación de cámaras electromagnéticas blindadas a las frecuencias de (30 MHz, 120 MHz, 250 MHz, 700 MHz, 1 GHz) MHz. La medición se realiza hasta en 4 posiciones de la cámara.	No	\$ 84,890.00	\$ 92,275.43	\$ 92,280.00
8281	440-E002-029-CC	Calibración de una terminación coaxial en conector Tipo N. Se realizará la calibración del coeficiente de reflexión complejo de la terminación coaxial Tipo N, en su intervalo de frecuencias de operación.	No	\$ 14,700.00	\$ 15,978.90	\$ 15,980.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
8371	440-E002-030-CC	Servicio Especial. Analizador de líneas de transmisión y antenas. Se calibrará el coeficiente de reflexión en 7 ptos. en frecuencia para 4 valores diferentes de VSWR	No	\$ 13,280.00	\$ 14,435.36	\$ 14,440.00
8573	440-E017-010-IM	Servicio de medición de emisiones conducidas aplicando el método descrito en la norma CISPR 11. Alcance en frecuencia: 150 kHz a 30 MHz.	No	\$ 13,570.00	\$ 14,750.59	\$ 14,760.00
8575	440-E017-008-IM	Servicio de evaluación de Inmunidad a perturbaciones conducidas inducidas por campos de RF. Alcance en tensión: 3 V pico, Alcance en frecuencia: 150 kHz a 80 MHz Alcance en tensión: 6 V pico con modulación en AM de 80 % y 1 kHz Alcance en frecuencia: 6.765 MHz, 6.780 MHz, 13.553 MHz, 13.560 MHz, 13.567 MHz, 26.957 MHz, 27.120 MHz, 27.283 MHz; 40.66 MHz, 40.68 MHz, 40.70 MHz	No	\$ 13,570.00	\$ 14,750.59	\$ 14,760.00
8576	440-2008-004-IM	Servicio de evaluación de Inmunidad a campos electromagnéticos de proximidad. Alcance en campo eléctrico: 3 V/m Alcance en frecuencia: 80 MHz a 1000 MHz, portadora modulada en AM al 80 % y 1 kHz. E=3 V/m, f:80 MHz-2.7GHz, Mod:80 % AM a 1 kHz Alcance en campo eléctrico: 9 V/m Alcance en frecuencia:710 MHz, 745 MHz, 780 MHz.	No	\$ 16,100.00	\$ 17,500.70	\$ 17,510.00
8577	440-2008-005-IM	Servicio de evaluación de Inmunidad a campos electromagnéticos radiados. Alcance en campo eléctrico: 3 V/m Alcance en frecuencia: 80 MHz a 1000 MHz, portadora modulada en AM al 80 % y 1 kHz.	No	\$ 13,570.00	\$ 14,750.59	\$ 14,760.00
8578	440-2008-006-IM	Servicio de medición de emisiones radiadas de campo eléctrico. Alcance en frecuencia: 30 MHz a 1000 MHz y de 1 GHz a 18 GHz	No	\$ 20,280.00	\$ 22,044.36	\$ 22,050.00
8598	440-E018-004-CC	Calibración de sensor de potencia en conector de 2.4 mm. Se calibrará el "Factor de Calibración" del sensor hasta en 60 puntos de frecuencia a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio.	No	\$ 22,910.00	\$ 24,903.17	\$ 24,910.00
8599	440-E002-031-CC	Calibración de coeficiente de reflexión complejo de un detector de potencia en 53 puntos en frecuencia en el intervalo de 50 MHz a 50 GHz en conector 2.4 mm.	No	\$ 14,620.00	\$ 15,891.94	\$ 15,900.00
8600	440-E002-032-CC	Calibración de las pérdidas por inserción de un detector de potencia en 20 puntos en frecuencia en el intervalo de 50 MHz a 50 GHz en conector 2.4 mm.	No	\$ 12,900.00	\$ 14,022.30	\$ 14,030.00
8628	440-2008-010-IM	Medición de la intensidad de campo electromagnético (señales de radiofrecuencia) en un área abierta en el alcance en frecuencia de 30 MHz a 2 000 MHz. Con un umbral de detección de -100 dBm	No	\$ 36,370.00	\$ 39,534.19	\$ 39,540.00
8650	440-2008-36-1420-CC	Calibración del error o factor de corrección de sonda isotrópica de campo eléctrico triaxial dentro del alcance en frecuencias de 1400 MHz a 2 000 MHz en los siguientes puntos de frecuencia en MHz: 1 400, 1 500, 1 600, 1 700, 1 800, 1 900, 2 000.	No	\$ 17,440.00	\$ 18,957.28	\$ 18,960.00
8651	440-2008-30-1420-CC	Calibración de Ganancia en potencia y de Factor de antena en antenas tipo corneta de banda ancha, en condiciones de espacio libre, en el alcance en frecuencia de 1.4 GHz a 2 GHz cada 10 MHz. Distancia de 3 m, una polarización.	No	\$ 19,320.00	\$ 21,000.84	\$ 21,010.00
8652	440-2008-011-IM	Medición de la uniformidad de campo utilizando el método descrito en la norma IEC61000-4-3 en 16 puntos localizados sobre un área de prueba de 1.5 m x 1.5 m sobre un plano vertical dentro de una cámara de pruebas de inmunidad radiada, a un solo nivel de intensidad de campo. El alcance en frecuencia es de 1 GHz a 2 GHz en los puntos de frecuencia indicados en el método de la norma.	No	\$ 45,990.00	\$ 49,991.13	\$ 50,000.00
8654	440-2008-12-IM	Servicio de medición de intensidad de campo eléctrico emitido por una fuente emisora como sistema de referencia, en condiciones de espacio libre, distancia de 3 m. Alcance en frecuencia: 30 MHz a 1 000 MHz en pasos de 5 MHz.	No	\$ 26,700.00	\$ 29,022.90	\$ 29,030.00
8727	440-E017-31-CC	Amplitud en corriente del pico inicial máximo, corriente del menor valor medido de la forma de onda del impulso por maniobra o descarga atmosférica, tiempo del 10 % al 90 % del nivel máximo inicial y 50 % del descenso en circuito cerrado, para un valor de impedancia de 2 ohms, en 5 niveles nominales de tensión eléctrica.	No	\$ 12,410.00	\$ 13,489.67	\$ 13,490.00
8728	440-E017-33-CC	Amplitud en corriente del pico inicial máximo, así como del impulso menor consecutivo y los dos siguientes picos de la forma de onda sinusoidal amortiguada, tiempo del 10 % al 90 % del nivel máximo inicial y tiempo de duración del ciclo posterior al primer pico de descarga en circuito cerrado, para un valor de impedancia de 30 ohms, en 6 niveles de tensión eléctrica.	No	\$ 14,550.00	\$ 15,815.85	\$ 15,820.00
8732	440-2008-022-E3G-CC	Servicio de calibración de la ganancia en potencia y factor de antena de antenas tipo Logarítmica, BiConiLog o Hybrida en el alcance de 1 000 MHz a 3 000 MHz en pasos de 10 MHz. Distancia de medición 3 m. En condiciones de espacio libre.	Si	\$ 18,510.00	\$ 20,120.37	\$ 20,130.00
8767	440-E017-34-CC	Calibración del tiempo de subida así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 400 ns y 800 ns del pulso de salida de generador de descargas electrostáticas.	No	\$ 6,080.00	\$ 6,608.96	\$ 6,610.00
8768	440-E017-32-CC	Calibración del tiempo de subida así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 180 ns y 360 ns del pulso de salida del generador de descargas electrostáticas.	No	\$ 6,080.00	\$ 6,608.96	\$ 6,610.00
8769	440-E017-30-CC	Calibración del tiempo de subida así como la amplitud en corriente al 90 % del pico inicial y en los instantes de 65 ns y 130 ns del pulso de salida del generador de descargas electrostáticas.	No	\$ 6,080.00	\$ 6,608.96	\$ 6,610.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
8774	440-Z008-022-FSE-CC	Calibración de la ganancia en potencia de una antena en el Intervalo de 600 MHz a 900 MHz en pasos de 100 MHz, de 1 000 MHz a 6 000 MHz en pasos de 500 MHz. Distancia de medición 3 m. En condiciones de espacio libre.	No	\$ 19,600.00	\$ 21,305.20	\$ 21,310.00
8778	440-Z008-30-PE-CC	Calibración de Ganancia en potencia y de Factor de antena en antenas de banda ancha, en condiciones de espacio libre, en el alcance en frecuencia de 2 GHz a 18 GHz cada 500 MHz. Distancia 3 m, una polarización. Incluye la medición del VSWR en las mismas frecuencias.	No	\$ 19,740.00	\$ 21,457.38	\$ 21,460.00
8779	440-Z008-022-PE-CC	Calibración de Factor de antena y Ganancia de antena en los puntos de Frecuencia: 30,35,40,45,50,60,70,80,90,100,120,140,160,180,200,250, 300,400,500,600,700,800,900,1000 MHz . En polarización horizontal.	No	\$ 31,450.00	\$ 34,186.15	\$ 34,190.00
8780	440-Z008-72-PE-CC	Calibración de Ganancia en potencia y de Factor de antena en antenas de banda ancha en el alcance de 18 GHz a 40 GHz, en pasos de 1 000 MHz. Incluye la medición del VSWR en los mismos puntos de frecuencia. Distancia 3 m, una polarización, en condiciones de espacio libre.	No	\$ 41,250.00	\$ 44,838.75	\$ 44,840.00
8914	440-E018-001N-CC	Calibración de generador de señal. Se calibrarán hasta 160 puntos en Potencia Electromagnética en RF a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio.	No	\$ 34,010.00	\$ 36,968.87	\$ 36,970.00
8915	440-E018-001O-CC	Calibración de generador de señal en conector de 2.92 mm o 2.4 mm. Se calibrarán hasta 200 puntos en Potencia Electromagnética en RF en el alcance de frecuencia de 10 MHz a 50 GHz, y en el alcance del nivel de potencia de 10 mW (+10 dBm) a 1 nW (-60 dBm). Los puntos a calibrar son por sugerencia del Laboratorio o a elección del cliente.	No	\$ 46,330.00	\$ 50,360.71	\$ 50,370.00
8977	440-E018-001P-CC	Calibración de medidor de potencia. Se calibrarán hasta 80 puntos en Potencia electromagnética en RF a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio en el intervalo de (0.10 a 1.0)MHz y (0.10 a 18)GHz.	No	\$ 26,500.00	\$ 28,805.50	\$ 28,810.00
9094	440-E018-001Q-CC	Calibración de generador de señal en conector de 2.92 mm o 2.4 mm. Se calibrarán hasta 120 puntos en Potencia Electromagnética en RF en el alcance de frecuencia de 10 MHz a 50 GHz, y en el alcance del nivel de potencia de 10 mW (+10 dBm) a 1 nW (-60 dBm). Los puntos a calibrar son por sugerencia del Laboratorio o a elección del cliente.	No	\$ 39,650.00	\$ 43,099.55	\$ 43,100.00
9406	440-E002-033-CC	Servicio de Calibración del error de medición en un valor de coeficiente de reflexión complejo de un medidor de 1-puerto en conector Tipo N en 20 puntos en frecuencia a elegir dentro del alcance de 10 MHz a 18 GHz.	No	\$ 15,250.00	\$ 16,576.75	\$ 16,580.00
9427	440-E018-001R-CC	Calibración de medidor de potencia. Se calibrarán hasta 120 puntos en Potencia electromagnética en RF a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio dentro del alcance en frecuencias de (0.10 a 1.0)MHz y (0.10 a 18)GHz.	No	\$ 30,300.00	\$ 32,936.10	\$ 32,940.00
9431	440-E018-008F-CC	Servicio de Calibración de analizador de espectro con conector coaxial de 2.92 mm o 2.4 mm en el intervalo de 50 MHz a 50 GHz. Costo por hasta 160 puntos de calibración en frecuencias y niveles de potencia seleccionados, adicional al costo inicial por configuración y puesta a punto del sistema de calibración.	No	\$ 34,600.00	\$ 37,610.20	\$ 37,620.00
9434	440-E018-004A-CC	Calibración de sensor de potencia en conector de 2.4 mm. Se calibrará el "Factor de Calibración" del sensor hasta en 120 puntos de frecuencia a elección del cliente o por sugerencia del laboratorio.	No	\$ 36,300.00	\$ 39,458.10	\$ 39,460.00
9495	440-E018-001S-CC	Calibración de medidor de potencia basado en termistor coaxial. Se calibrará el Error de medición del medidor en 1 nivel de potencia a una sola frecuencia dentro del intervalo de 10 MHz a 18 GHz, típicamente a 50 MHz.	No	\$ 8,150.00	\$ 8,859.05	\$ 8,860.00
13	510-G'002-002-CC	Caracterización de máquinas balanceadoras (servicio en sitio)	No	\$ 33,630.00	\$ 36,555.81	\$ 36,560.00
14	510-G'002-003-CC	Calibración de tacómetros de contacto y tacómetros ópticos (6 frecuencias)	Si	\$ 8,490.00	\$ 9,228.63	\$ 9,230.00
15	510-G'002-004-CC	Calibración de lámparas estroboscópicas (6 frecuencias)	Si	\$ 6,410.00	\$ 6,967.67	\$ 6,970.00
26	510-G'003-001-CC	Caracterización dinámica de estructuras	No	\$ 28,940.00	\$ 31,457.78	\$ 31,460.00
27	510-G'003-002-CC	Caracterización de mesas de vibración (servicio en sitio)	Si	\$ 31,790.00	\$ 34,555.73	\$ 34,560.00
28	510-G'003-003-CC	Medición y análisis de vibraciones	Si	\$ 30,980.00	\$ 33,675.26	\$ 33,680.00
109	510-F011-001-CC	Calibración primaria de acelerómetros patrón a medias frecuencias (15 frecuencias)	Si	\$ 34,600.00	\$ 37,610.20	\$ 37,620.00
110	510-F012-001-CC	Calibración secundaria de acelerómetro uniaxial	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
111	510-L16-003-CC	Calibración secundaria de micrófonos	Si	\$ 11,980.00	\$ 13,022.26	\$ 13,030.00
113	510-F012-004-CC	Calibración de transductores de velocidad	Si	\$ 7,890.00	\$ 8,576.43	\$ 8,580.00
114	510-F012-005-CC	Calibración de transductores de fuerza	Si	\$ 11,540.00	\$ 12,543.98	\$ 12,550.00
115	510-F012-006-CC	Calibración de acondicionadores	Si	\$ 17,700.00	\$ 19,239.90	\$ 19,240.00
116	510-F012-007-CC	Calibración de transductores de desplazamiento alternante	Si	\$ 7,890.00	\$ 8,576.43	\$ 8,580.00
117	510-L16-004-CC	Calibración de calibradores acústicos multifunciones	Si	\$ 18,710.00	\$ 20,337.77	\$ 20,340.00
118	510-F012-009-CC	Calibración de calibradores de acelerómetros. Máximo 1 punto con 3 masas adicionales y 5 frecuencias sin masa adicional.	Si	\$ 9,160.00	\$ 9,956.92	\$ 9,960.00
119	510-F012-010-CC	Calibración de cabezas de impedancia	No	\$ 12,730.00	\$ 13,837.51	\$ 13,840.00
120	510-F012-011-CC	Calibración de mastoides artificiales	Si	\$ 17,820.00	\$ 19,370.34	\$ 19,380.00
121	510-L16-014-CC	Calibración de preamplificadores para micrófono	No	\$ 7,960.00	\$ 8,652.52	\$ 8,660.00
122	510-F012-013-CC	Calibración de martillos de impacto en fuerza (hasta 5 puntas del martillo)	Si	\$ 20,470.00	\$ 22,250.89	\$ 22,260.00
123	510-L16-009-CC	Calibración de fuentes para micrófono	No	\$ 8,430.00	\$ 9,163.41	\$ 9,170.00
124	510-F012-015-CC	Calibración de acelerómetros triaxiales	Si	\$ 15,220.00	\$ 16,544.14	\$ 16,550.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
125	510-L14-001-CC	Calibración absoluta en presión de micrófonos tipo LS1P (1")	Si	\$ 43,060.00	\$ 46,806.22	\$ 46,810.00
126	510-F014-001-IM	Estudios audiométricos	No	\$ 4,320.00	\$ 4,695.84	\$ 4,700.00
127	510-L16-005-CC	Calibración de sonómetros.	Si	\$ 15,780.00	\$ 17,152.86	\$ 17,160.00
128	510-L16-006-CC	Calibración de Filtros de Banda en Octavas de Frecuencias	Si	\$ 11,150.00	\$ 12,120.05	\$ 12,130.00
129	510-L16-007-CC	Calibración de calibradores acústicos (máximo dos NPA y dos frecuencias)	Si	\$ 7,210.00	\$ 7,837.27	\$ 7,840.00
130	510-L16-010-CC	Calibración de audiómetros (Vía Aérea y Ósea)	Si	\$ 16,590.00	\$ 18,033.33	\$ 18,040.00
131	510-L16-012-CC	Calibración de dosímetros	Si	\$ 5,120.00	\$ 5,565.44	\$ 5,570.00
132	510-F017-001-CC	Determinación de niveles de potencia acústica de fuentes sonoras por el método de intensidad acústica	No	\$ 20,110.00	\$ 21,859.57	\$ 21,860.00
133	510-F017-002-CC	Determinación de niveles de potencia acústica de fuentes sonoras por el método de campo libre	No	\$ 30,110.00	\$ 32,729.57	\$ 32,730.00
134	510-F017-003-CC	Calibración de sondas de intensidad acústica	No	\$ 26,460.00	\$ 28,762.02	\$ 28,770.00
135	510-F017-004-IM	Caracterización de materiales acústicos	No	\$ 18,080.00	\$ 19,652.96	\$ 19,660.00
136	510-F019-001-CC	Calibración de medidores de vibración	No	\$ 11,300.00	\$ 12,283.10	\$ 12,290.00
138	510-G'002-005-CC	Caracterización y balanceo de rotores patrón (peso del rotor 3.5 kg o más)	Si	\$ 30,500.00	\$ 33,153.50	\$ 33,160.00
1128	510-L16-011-CC	Calibración de audiómetros (Vía Aérea)	Si	\$ 12,180.00	\$ 13,239.66	\$ 13,240.00
1782	510-F010-002-CC	Calibración primaria de transductores de vibración por impacto (7 niveles de aceleración)	Si	\$ 34,910.00	\$ 37,947.17	\$ 37,950.00
1783	510-F010-003-CC	Calibración de martillos de impacto en energía cinética (un punto)	Si	\$ 13,280.00	\$ 14,435.36	\$ 14,440.00
1784	510-F010-004-CC	Calibración de péndulos y calibradores de impacto (un punto)	Si	\$ 13,280.00	\$ 14,435.36	\$ 14,440.00
1785	510-F011-003-CC	Calibración primaria de vibrómetros láser (19 frecuencias) 1 canal	Si	\$ 65,140.00	\$ 70,807.18	\$ 70,810.00
1786	510-F011-004-CC	Calibración primaria de acelerómetros patrón a bajas frecuencias (11 frecuencias)	Si	\$ 34,590.00	\$ 37,599.33	\$ 37,600.00
1787	510-F011-005-CC	Calibración primaria de acelerómetros patrón a altas frecuencias (6 frecuencias)	Si	\$ 34,590.00	\$ 37,599.33	\$ 37,600.00
1788	510-F011-006-CC	Calibración primaria de vibrómetros láser a altas frecuencias (6 frecuencias) 1 canal	Si	\$ 65,140.00	\$ 70,807.18	\$ 70,810.00
1789	510-F012-016-CC	Calibración secundaria de transductores de vibración uniaxial a baja frecuencia	Si	\$ 13,680.00	\$ 14,870.16	\$ 14,880.00
1790	510-L16-013-CC	Calibración de amplificadores y atenuadores de tensión	No	\$ 15,190.00	\$ 16,511.53	\$ 16,520.00
1791	510-F018-001-CC	Calibración de equipo de ultrasonido médico	Si	\$ 8,080.00	\$ 8,782.96	\$ 8,790.00
1793	510-F018-003-CC	Calibración de detector ultrasónico de fallas	Si	\$ 24,850.00	\$ 27,011.95	\$ 27,020.00
1795	510-F018-005-CC	Calibración de medidor ultrasónico de nivel	Si	\$ 16,110.00	\$ 17,511.57	\$ 17,520.00
1796	510-F018-006-CC	Calibración de unidad rastreadora ultrasónica (transductor ultrasónico)	Si	\$ 10,590.00	\$ 11,511.33	\$ 11,520.00
1797	510-F018-007-CC	Calibración de detector ultrasónico de fugas	Si	\$ 13,320.00	\$ 14,478.84	\$ 14,480.00
1798	510-F018-008-CC	Calibración de hidrófono por comparación.	Si	\$ 13,660.00	\$ 14,848.42	\$ 14,850.00
1799	510-L14-002-CC	Calibración absoluta en presión de micrófonos tipo LS2P (1/2").	Si	\$ 43,780.00	\$ 47,588.86	\$ 47,590.00
1800	510-G'002-006-CC	Caracterización de rotores (servicio en sitio)	Si	\$ 27,440.00	\$ 29,827.28	\$ 29,830.00
1801	510-G'002-007-CC	Caracterización y balanceo de cigüeñales patrón	Si	\$ 26,230.00	\$ 28,512.01	\$ 28,520.00
1802	510-F020-002-CC	Calibración absoluta en campo libre de micrófonos tipo LS2P (1/2").	No	\$ 36,650.00	\$ 39,838.55	\$ 39,840.00
1806	510-F020-001-CC	Calibración absoluta en campo libre de micrófonos tipo LS1P (1").	No	\$ 36,600.00	\$ 39,784.20	\$ 39,790.00
1807	510-G'001-001-IM	Calibración de medidores ópticos de velocidad lineal (Máximo 19 puntos de medición de velocidad)	No	\$ 11,530.00	\$ 12,533.11	\$ 12,540.00
1808	510-G'001-002-IM	Caracterización de Dinamómetros en Velocidad Lineal y Velocidad Angular	No	\$ 24,670.00	\$ 26,816.29	\$ 26,820.00
1809	510-G'001-003-IM	Calibración de medidores láser de velocidad lineal	No	\$ 11,530.00	\$ 12,533.11	\$ 12,540.00
1810	510-G'001-004-IM	Medición de velocidad lineal	No	\$ 19,800.00	\$ 21,522.60	\$ 21,530.00
1811	510-G'003-005-CC	Caracterización de excitadores electromagnéticos (servicio en sitio)	Si	\$ 29,240.00	\$ 31,783.88	\$ 31,790.00
1812	510-G'003-004-CC	Caracterización de sistemas de excitación (servicio en sitio)	Si	\$ 29,240.00	\$ 31,783.88	\$ 31,790.00
1814	510-G'002-001-CC	Caracterización y balanceo de rotores patrón (peso del rotor: menor a 3.5 kg)	Si	\$ 13,050.00	\$ 14,185.35	\$ 14,190.00
1834	510-F017-006-IM	Medición de parámetros acústicos de recintos	No	\$ 5,170.00	\$ 5,619.79	\$ 5,620.00
2043	510-F017-005-CC	Calibración de calibradores de intensidad acústica	No	\$ 16,350.00	\$ 17,772.45	\$ 17,780.00
2275	510-L16-008-CC	Calibración de filtros de banda (tercios de octavas a bajas frecuencias)	Si	\$ 14,210.00	\$ 15,446.27	\$ 15,450.00
2301	510-L16-008b-CC	Calibración de filtros de banda Canal Adicional (tercios de octavas a bajas frecuencias)	Si	\$ 8,930.00	\$ 9,706.91	\$ 9,710.00
2323	510-G'002-008-CC	Calibración de tacómetros de contacto y tacómetros ópticos (6 frecuencias). Incertidumbre: 0,02 %. Intervalo: Velocidad Angular; Contacto: 20,9 s-1 a 503 s-1 (200 rpm a 4800 rpm); ópticos 20,9 s-1 a 2100 s-1 (200 rpm a 20000 rpm). Método: comparación.	Si	\$ 12,910.00	\$ 14,033.17	\$ 14,040.00
2330	510-L16-007b-CC	Calibración de calibradores acústicos (combinación frecuencia-nivel adicional)	Si	\$ 3,220.00	\$ 3,500.14	\$ 3,510.00
2331	510-F018-010-IM	Caracterización de detector ultrasónico de fugas por inmersión	No	\$ 17,520.00	\$ 19,044.24	\$ 19,050.00
2372	510-L16-013b-CC	Calibración de amplificadores y atenuadores de tensión (Canal adicional)	No	\$ 7,660.00	\$ 8,326.42	\$ 8,330.00
2388	510-L16-006b-CC	Calibración de Filtros de Banda (Octavas y Tercios de Octavas de Frecuencias)	Si	\$ 18,530.00	\$ 20,142.11	\$ 20,150.00
2389	510-F013-004-IM	Medición de vibrómetro torsional	No	\$ 41,440.00	\$ 45,045.28	\$ 45,050.00
2390	510-L15-005-IM	Caracterización de generador de ruido blanco y/o rosa.	No	\$ 15,340.00	\$ 16,674.58	\$ 16,680.00
2423	510-F010-003b-CC	Calibración de martillo de impacto en energía cinética (punto adicional)	Si	\$ 390.00	\$ 423.93	\$ 430.00
2424	510-F012-013b-CC	Calibración martillo de impacto en fuerza (punto adicional)	Si	\$ 500.00	\$ 543.50	\$ 550.00
2464	510-G'003-008-IM	Medición de vibración en banco de pruebas	Si	\$ 50,460.00	\$ 54,850.02	\$ 54,860.00
2598	510-F017-015-IM	Caracterización de detector de fugas.	Si	\$ 17,300.00	\$ 18,805.10	\$ 18,810.00
2627	510-F018-13-IM	Inspección por ultrasonido de componente industrial	No	\$ 6,740.00	\$ 7,326.38	\$ 7,330.00
2662	510-F018-14-IM	Caracterización de medidor de espesores de recubrimiento	No	\$ 6,370.00	\$ 6,924.19	\$ 6,930.00
2685	510-G'001-005-IM	Medición de velocidad lineal en banco de pruebas hasta 30 puntos.	No	\$ 39,570.00	\$ 43,012.59	\$ 43,020.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
2688	510-F012-017-CC	Calibración de transductores de vibración triaxial a baja y media frecuencia	Si	\$ 25,960.00	\$ 28,218.52	\$ 28,220.00
2694	510-G'001-001b-IM	Calibración de medidores ópticos de velocidad lineal (10 puntos adicionales de medición, seleccionar tiempo o distancia)	No	\$ 10,170.00	\$ 11,054.79	\$ 11,060.00
2740	510-F012-001b-CC	Calibración secundaria de Acelerómetros (IN SITU)	No	\$ 16,940.00	\$ 18,413.78	\$ 18,420.00
2747	510-F012-018-CC	Calibración de analizadores de vibración (IN SITU)(Un canal)	Si	\$ 32,740.00	\$ 35,588.38	\$ 35,590.00
2760	510-F020-004-IM	Determinación de la respuesta en frecuencia de micrófonos montados en diademas.	No	\$ 17,970.00	\$ 19,533.39	\$ 19,540.00
2771	510-F012-020-CC	Calibración eléctrica de analizadores de vibración (un canal)	Si	\$ 9,440.00	\$ 10,261.28	\$ 10,270.00
2783	510-F012-019-CC	Calibración eléctrica de medidores de vibración (un canal)	Si	\$ 9,440.00	\$ 10,261.28	\$ 10,270.00
2784	510-F012-019b-CC	Calibración eléctrica de medidores de vibración (canal adicional)	Si	\$ 5,070.00	\$ 5,511.09	\$ 5,520.00
2785	510-F012-020b-CC	Calibración eléctrica de analizadores de vibración (canal adicional)	Si	\$ 5,070.00	\$ 5,511.09	\$ 5,520.00
2786	510-F012-016b-CC	Calibración secundaria de transductores de vibración biaxial a baja frecuencia	Si	\$ 19,000.00	\$ 20,653.00	\$ 20,660.00
2796	510-F012-003-IM	Caracterización de excitadores electromagnéticos	No	\$ 26,730.00	\$ 29,055.51	\$ 29,060.00
2813	510-G'002-009-IM	Medición de Centrifuga	No	\$ 6,260.00	\$ 6,804.62	\$ 6,810.00
2814	510-F017-007-IM	Evaluación del aislamiento acústico de cabinas audiométricas.	No	\$ 18,470.00	\$ 20,076.89	\$ 20,080.00
2840	510-G'003-007-IM	Medición de Vibración en compresor de Refrigerador	Si	\$ 12,200.00	\$ 13,261.40	\$ 13,270.00
2941	510-F018-019-CC	Calibración de medidor ultrasónico de espesores	Si	\$ 11,230.00	\$ 12,207.01	\$ 12,210.00
2950	510-F017-009-IM	Estimación del aislamiento acústico por el método de presión, en laboratorio o en sitio	No	\$ 19,540.00	\$ 21,239.98	\$ 21,240.00
2983	510-F017-010-IM	Estimación del aislamiento acústico por el método de intensidad acústica, en laboratorio o in situ	No	\$ 19,670.00	\$ 21,381.29	\$ 21,390.00
3005	510-F017-011-IM	Medición de parámetros para determinación de la tensión en bandas	No	\$ 9,320.00	\$ 10,130.84	\$ 10,140.00
3020	510-F018-022-CC	Calibración de bloque de referencia para ultrasonido (tipo resolución)	Si	\$ 15,690.00	\$ 17,055.03	\$ 17,060.00
3042	510-L16-007c-IM	Medición de calibradores acústicos a frecuencias superiores a 1 kHz (máximo dos NPA y dos frecuencias)	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3083	510-F017-012-IM	Caracterización de cámaras reverberantes en base a la norma ISO 3741	No	\$ 40,040.00	\$ 43,523.48	\$ 43,530.00
3099	510-F018-25-CC	Calibración de módulo adicional de detector ultrasónico de fugas.	No	\$ 5,800.00	\$ 6,304.60	\$ 6,310.00
3138	510-F012-021-CC	Calibración secundaria de acelerómetros en altas frecuencias	Si	\$ 8,500.00	\$ 9,239.50	\$ 9,240.00
3169	510-F020-005-IM	Medición de niveles de presión acústica en un punto en campo libre.	No	\$ 4,120.00	\$ 4,478.44	\$ 4,480.00
3212	510-F018-029-CC	Calibración de bloque de referencia para ultrasonido (tipo IIW y escalonado)	Si	\$ 6,800.00	\$ 7,391.60	\$ 7,400.00
3390	510-F010-006-CC	Calibración primaria de vibrómetro láser por impacto. 1 canal. 7 niveles de aceleración.	Si	\$ 59,820.00	\$ 65,024.34	\$ 65,030.00
3460	510-F015-001b-CC	Calibración de equipo de ultrasonido para fisioterapia	Si	\$ 3,190.00	\$ 3,467.53	\$ 3,470.00
3535	510-F013-005-CC	Calibración de medidor de velocidad angular	No	\$ 14,210.00	\$ 15,446.27	\$ 15,450.00
3672	510-F017-009c-IM	Estimación del aislamiento acústico por el método de presión, en laboratorio o en sitio, para 5 muestras o más, en un solo período de medición. Se muestra el costo por cada muestra.	No	\$ 18,140.00	\$ 19,718.18	\$ 19,720.00
3673	510-F017-009b-IM	Estimación del aislamiento acústico por el método de presión, en laboratorio o in situ, para selladores sobre material base	No	\$ 36,270.00	\$ 39,425.49	\$ 39,430.00
3716	510-L15-006-CC	Calibración de analizadores de audio. 20 Hz a 20 kHz. Respuesta a la frecuencias (0 a 80) dB re 1 V/V. Incertidumbre 0.1 dB.	No	\$ 11,430.00	\$ 12,424.41	\$ 12,430.00
3717	510-L15-006b-CC	Calibración de analizadores de audio (Canal adicional). 20 Hz a 20 kHz. Respuesta a la frecuencias (0 a 80) dB re 1 V/V. Incertidumbre 0.1 dB.	No	\$ 5,540.00	\$ 6,021.98	\$ 6,030.00
3747	510-F012-022-CC	Calibración de calibradores de Acelerómetros In Situ	Si	\$ 16,720.00	\$ 18,174.64	\$ 18,180.00
3773	510-F012-023-CC	Calibración en conformidad a la NOM-024-STPS-2001 de un Analizador de Vibración (máximo 3 canales) y un acelerómetro (máximo 3 canales).	Si	\$ 21,540.00	\$ 23,413.98	\$ 23,420.00
3776	510-F018-035-CC	Calibración de robot móvil para medición de espesores por ultrasonido	No	\$ 23,310.00	\$ 25,337.97	\$ 25,340.00
3777	510-F018-037-IM	Caracterización de equipo de arreglo de fases por ultrasonido	No	\$ 32,610.00	\$ 35,447.07	\$ 35,450.00
3787	510-G'001-006-IM	Calibración de Medidor de velocidad Láser	No	\$ 43,220.00	\$ 46,980.14	\$ 46,990.00
3954	510-F018-18-IM	Caracterización de medidor de nivel	No	\$ 13,440.00	\$ 14,609.28	\$ 14,610.00
3974	510-G'001-007-IM	CALIBRACION DE SISTEMA DE MEDICIÓN DE VELOCIDADES DE PROYECTILES EN UN INTERVALO DE 304.8 A 914.4 m/s (PANTALLAS FOTOELÉCTRICAS).	No	\$ 28,530.00	\$ 31,012.11	\$ 31,020.00
3998	510-G'002-011-CC	Convertidor de red(OBDII)	No	\$ 11,030.00	\$ 11,989.61	\$ 11,990.00
4042	510-F020-003-IM	Medición de diapasones (nivel de presión sonora en un punto y frecuencia de resonancia). Máximo 12 diapasones.	No	\$ 15,840.00	\$ 17,218.08	\$ 17,220.00
4061	510-L16-002d-CC	Calibración de filtros de banda de octavas o tercios de octava (frecuencia adicional)	No	\$ 510.00	\$ 554.37	\$ 560.00
4212	510-L16-001-CC	Calibración de pistófonos.	Si	\$ 8,910.00	\$ 9,685.17	\$ 9,690.00
4229	510-F012-024-CC	Calibración de Dosímetros de Vibración	No	\$ 9,440.00	\$ 10,261.28	\$ 10,270.00
4320	510-F018-6b-CC	Calibración de transductor ultrasónico multielemento (transductor de arreglo)	No	\$ 14,920.00	\$ 16,218.04	\$ 16,220.00
4321	510-F018-6c-CC	Calibración individual de un elemento adicional de un transductor ultrasónico multielemento (arreglo)	No	\$ 460.00	\$ 500.02	\$ 510.00
4404	510-G'002-012-IM	Caracterización de Módulo de Tacómetro	No	\$ 62,870.00	\$ 68,339.69	\$ 68,340.00
4405	510-F012-023-IM	Calibración de linealidad de Analizador de Vibración en forma eléctrica y Acelerómetro triaxial en intervalo de 1 Hz a 1600Hz	No	\$ 20,620.00	\$ 22,413.94	\$ 22,420.00
4408	510-F012-009b-CC	Calibración de calibradores de acelerómetros en aceleración, velocidad y desplazamiento	No	\$ 12,520.00	\$ 13,609.24	\$ 13,610.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
4449	510-L16-002-IM	Medición de los niveles de emisión de ruido de los vehículos automotores nuevos, de acuerdo con la NOM-079-SEMARNAT-1994. En pista rentada por el cliente.	No	\$ 22,020.00	\$ 23,935.74	\$ 23,940.00
4623	510-F012-009c-CC	Calibración de calibradores de acelerómetros a altas frecuencias	No	\$ 16,160.00	\$ 17,565.92	\$ 17,570.00
4641	510-F018-036-CC	Calibración de analizador ultrasónico de puntos de soldadura.	Si	\$ 13,300.00	\$ 14,457.10	\$ 14,460.00
4671	510-F018-38-IM	Caracterización de sistema de inspección por ultrasonido.	No	\$ 112,060.00	\$ 121,809.22	\$ 121,810.00
4672	510-F018-037-CC	Calibración de hidrófono por reciprocidad	Si	\$ 32,360.00	\$ 35,175.32	\$ 35,180.00
4957	510-G'003-003-IM	Validación dinámica de prototipos mediante pruebas de vibración.	No	\$ 217,100.00	\$ 235,987.70	\$ 235,990.00
5088	510-L16-004-IM	Evaluación de ruido perimetral de acuerdo al método descrito en la norma NOM-081-SEMARNAT-1994, ó norma NADF-005-AMBT-2006.	No	\$ 32,450.00	\$ 35,273.15	\$ 35,280.00
5109	510-F013-006-CC	Caracterización por vibración y temperatura	No	\$ 7,880.00	\$ 8,565.56	\$ 8,570.00
5111	510-G'001-009-IM	Medición de velocidad lineal para taxímetros	No	\$ 128,280.00	\$ 139,440.36	\$ 139,450.00
5129	510-L15-3-CC	Calibración de analizadores de distorsión	No	\$ 19,220.00	\$ 20,892.14	\$ 20,900.00
5165	510-F018-038-CC	Calibración de fantoma para ultrasonografía diagnóstica.	Si	\$ 12,280.00	\$ 13,348.36	\$ 13,350.00
5168	510-L15-004-IM	Estimación del coeficiente de absorción y reflexión acústica en incidencia normal	Si	\$ 11,240.00	\$ 12,217.88	\$ 12,220.00
5540	510-F012-25-CC	Calibración de medidores o analizadores de vibración en cadena.	Si	\$ 11,280.00	\$ 12,261.36	\$ 12,270.00
5658	510-F015-001c-CC	Calibración de balanza de fuerza de radiación (medidor de potencia ultrasónica).	No	\$ 8,070.00	\$ 8,772.09	\$ 8,780.00
5681	510-L16-001-IM	Medición de un tono en cámara anecoica portátil.	No	\$ 9,680.00	\$ 10,522.16	\$ 10,530.00
5686	510-F012-004-IM	Calibración de amplificador diferencial analógico	No	\$ 29,970.00	\$ 32,577.39	\$ 32,580.00
5712	510-G'001-005b-IM	Medición de velocidad lineal en banco de pruebas hasta 10 puntos.	No	\$ 19,850.00	\$ 21,576.95	\$ 21,580.00
5713	510-G'001-005c-IM	Medición de velocidad lineal en banco de pruebas hasta 100 puntos.	No	\$ 58,190.00	\$ 63,252.53	\$ 63,260.00
5868	510-F012-25b-CC	Calibración de medidores o analizadores de vibración en cadena (Canal adicional).	Si	\$ 5,840.00	\$ 6,348.08	\$ 6,350.00
5920	510-F012-026-CC	Calibración secundaria de acelerómetro uniaxial en bajas y medias frecuencias. (25 frecuencias)	Si	\$ 20,450.00	\$ 22,229.15	\$ 22,230.00
5931	510-F012-020c-CC	Calibración eléctrica de analizadores de vibración (servicio especial para 8 canales)	No	\$ 44,370.00	\$ 48,230.19	\$ 48,240.00
5933	510-F012-027-CC	Calibración secundaria de sensores de velocidad en bajas y medias frecuencias. (18 frecuencias)	No	\$ 15,090.00	\$ 16,402.83	\$ 16,410.00
5971	510-F018-39-IM	Caracterización de patrones de recubrimiento	No	\$ 7,380.00	\$ 8,022.06	\$ 8,030.00
6001	510-L16-003b-CC	Calibración secundaria del conjunto micrófono-preamplificador.	Si	\$ 12,290.00	\$ 13,359.23	\$ 13,360.00
6073	510-F012-023a-CC	Calibración de un Analizador de Vibración (3canales) y un acelerómetro triaxial en las frecuencias de 1.25 Hz, 1.6 Hz, 2.5 Hz, 6.3 Hz.	No	\$ 7,340.00	\$ 7,978.58	\$ 7,980.00
6234	510-G'002-013-IM	Medición de cuadros por segundo generados por cámara de alta velocidad, Servicio en sitio.	No	\$ 22,290.00	\$ 24,229.23	\$ 24,230.00
6347	510-G'001-10-CC	Calibración de cinemómetros por medición directa.	No	\$ 75,380.00	\$ 81,938.06	\$ 81,940.00
6348	510-G'002-015-IM	Medición de calibrador para sistemas de velocidad angular.	No	\$ 8,450.00	\$ 9,185.15	\$ 9,190.00
6349	510-F012-09d-CC	Calibración de calibradores de acelerómetros. (Punto adicional)	No	\$ 5,520.00	\$ 6,000.24	\$ 6,010.00
6411	510-F010-005-CC	Calibración secundaria de acelerómetro por impacto (7 niveles de aceleración)	Si	\$ 11,290.00	\$ 12,272.23	\$ 12,280.00
6834	510-G'001-11-CC	Calibración de radares tipo pistola por medición directa.	No	\$ 36,680.00	\$ 39,871.16	\$ 39,880.00
6854	510-F011-008-CC	Calibración primaria de acelerómetros patrón, frecuencia adicional	Si	\$ 3,900.00	\$ 4,239.30	\$ 4,240.00
8046	510-L16-015-CC	Calibración de Filtros de Banda en Tercios de Frecuencias	No	\$ 16,020.00	\$ 17,413.74	\$ 17,420.00
8286	510-F017-002-IM	Determinación de niveles de potencia sonora de fuentes de referencia por el método de campo libre.	No	\$ 32,250.00	\$ 35,055.75	\$ 35,060.00
8383	510-F017-003-IM	Determinación de niveles de potencia sonora de equipos de refrigeración por el método de campo libre.	No	\$ 38,840.00	\$ 42,219.08	\$ 42,220.00
8468	510-F012-006b-CC	Calibración de acondicionadores en sitio	No	\$ 27,100.00	\$ 29,457.70	\$ 29,460.00
8504	510-L16-010 M-IM	Medición de audiómetros	No	\$ 17,380.00	\$ 18,892.06	\$ 18,900.00
8532	510-L16-03-IM	Estimación de incertidumbre de la respuesta a la frecuencia de un conjunto micrófono (WS2) - preamplificador por medio de actuador electrostático.	No	\$ 10,200.00	\$ 11,087.40	\$ 11,090.00
8660	510-L15-004b-OT	Corte de material espumoso suave para el servicio 510-L15-004-IM	No	\$ 5,880.00	\$ 6,391.56	\$ 6,400.00
8978	510-F012-028-CC	Calibración de tarjetas de adquisición de datos	No	\$ 14,590.00	\$ 15,859.33	\$ 15,860.00
9165	510-L15-004b-IM	Estimación del coeficiente de absorción y reflexión acústica en incidencia normal, incluye corte de muestras.	No	\$ 17,120.00	\$ 18,609.44	\$ 18,610.00
9421	510-G'001-012-IM	Calibración de sistema de medición de velocidad de proyectiles de baja velocidad en el intervalo de 1 A 100 m/s (Sensores fotoeléctricos).	No	\$ 16,980.00	\$ 18,457.26	\$ 18,460.00
30	520-L07-003-CC	Calibración de un patrón de color en reflectancia, para componente especular incluida y componente especular excluida y para una sola geometría (ocho grados o cero grados).	No	\$ 10,710.00	\$ 11,641.77	\$ 11,650.00
49	520-L07-006-CC	Calibración de un colorímetro en reflectancia y para dos espacios de color y dos iluminantes, para la componente especular incluida o excluida. (Siempre y cuando el instrumento proporcione las lecturas correspondientes en cada magnitud)	Si	\$ 19,580.00	\$ 21,283.46	\$ 21,290.00
68	520-D006-001-CC	Calibración en respuesta espectral de un fotodetector.	Si	\$ 14,630.00	\$ 15,902.81	\$ 15,910.00
140	520-D003-003-CC	Calibración de un medidor de potencia óptica para aplicaciones en fibra óptica, realizado en un nivel de potencia y a una sola longitud de onda.	Si	\$ 6,800.00	\$ 7,391.60	\$ 7,400.00
151	520-D007-003-CC	Calibración de una lámpara incandescente en temperatura de color y coordenadas de cromaticidad a una corriente específica o a un iluminante A	Si	\$ 19,560.00	\$ 21,261.72	\$ 21,270.00
157	520-L07-001-CC	Calibración de un espectrofotómetro UV-Vis en un solo ancho de banda espectral.	Si	\$ 26,650.00	\$ 28,968.55	\$ 28,970.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
158	520-L07-002-CC	Calibración de un filtro de óxido de holmio o de óxido de didimio a un ancho de banda específico. La calibración es de acuerdo a las propiedades y diseño del propio material.	Si	\$ 11,570.00	\$ 12,576.59	\$ 12,580.00
163	520-L07-005-CC	Medición espectrofotométrica de una muestra, (transmitancia, absorbancia o longitud de onda). La propiedad, intervalo de trabajo y puntos de medición deben ser especificados por el cliente y ser acordes con las propiedades intrínsecas del material y definidos por el fabricante o en el certificado de origen.	Si	\$ 11,470.00	\$ 12,467.89	\$ 12,470.00
166	520-D008-001-CC	Calibración de una lámpara incandescente en intensidad luminosa.	Si	\$ 22,390.00	\$ 24,337.93	\$ 24,340.00
167	520-D008-002-CC	Calibración de un medidor de iluminancia (luxómetro, fotómetro con un detector para la medición de iluminancia en lux o fc), en seis puntos (valores aproximados de valores de 120 lx, 280 lx, 500 lx, 750 lx, 1 500 lx y 3 000 lx)	Si	\$ 13,540.00	\$ 14,717.98	\$ 14,720.00
168	520-D008-003-CC	Calibración de un medidor de luminancia (medidor de brillo, fotómetro con detector para la medición de luminancia en cd/m2 o fL).	Si	\$ 11,190.00	\$ 12,163.53	\$ 12,170.00
169	520-D008-004-CC	Calibración de la responsividad fotométrica de un detector fotométrico (fotodetector o fotocelda independiente de medidor).	Si	\$ 12,770.00	\$ 13,880.99	\$ 13,890.00
170	520-D008-005-CC	Calibración de una lámpara incandescente en flujo luminoso total	Si	\$ 22,510.00	\$ 24,468.37	\$ 24,470.00
773	520-L07-010-CC	Servicio complementario al 520-D006-006: Calibración del colorímetro en reflectancia, 2 espacios de color y 2 iluminantes para la componente especular complementaria.	No	\$ 8,090.00	\$ 8,793.83	\$ 8,800.00
808	520-D037-001-CC	Calibración en Irradiancia de un medidor de luz ultravioleta en 5 niveles de irradiancia y para una sola longitud de onda (365 nm, 313 nm ó 254 nm) utilizando LED UV como fuente de radiación	Si	\$ 12,500.00	\$ 13,587.50	\$ 13,590.00
965	520-D003-007-CC	Caracterización en longitud de onda de una fuente láser (gas o semiconductor) o fuente LED.	Si	\$ 10,790.00	\$ 11,728.73	\$ 11,730.00
966	520-D003-008-CC	Calibración en longitud de onda de un analizador de espectro óptico	Si	\$ 19,490.00	\$ 21,185.63	\$ 21,190.00
967	520-D003-009-CC	Calibración de un atenuador óptico empleado en fibras ópticas a una longitud de onda	Si	\$ 9,200.00	\$ 10,000.40	\$ 10,010.00
968	520-D034-010-CC	Calibración de un radiómetro láser en una longitud de onda y un nivel de potencia óptica.	Si	\$ 12,270.00	\$ 13,337.49	\$ 13,340.00
969	520-D034-011-CC	Punto adicional en la calibración de un radiómetro láser.	Si	\$ 5,680.00	\$ 6,174.16	\$ 6,180.00
970	520-D003-005-CC	Calibración de un OTDR para fibra monomodo en las escalas de atenuación, longitud y longitud de onda.	Si	\$ 31,140.00	\$ 33,849.18	\$ 33,850.00
972	520-D007-002-CC	Calibración de una lámpara incandescente en irradiancia espectral	Si	\$ 15,180.00	\$ 16,500.66	\$ 16,510.00
973	520-D007-005-CC	Calibración de un espectrorradiómetro en irradiancia espectral.	Si	\$ 17,230.00	\$ 18,729.01	\$ 18,730.00
974	520-D007-008-CC	Calibración de un medidor de temperatura de color o coordenadas de cromaticidad en tres puntos	Si	\$ 18,410.00	\$ 20,011.67	\$ 20,020.00
975	520-L07-002a-CC	Servicio complementario. Calibración en un ancho de banda espectral adicional para un óxido de holmio o de un óxido de didimio. La calibración es de acuerdo a las propiedades y diseño del propio material.	Si	\$ 5,310.00	\$ 5,771.97	\$ 5,780.00
976	520-L07-004-CC	Calibración de un filtro de densidad óptica neutra en transmitancia/absorbancia. La calibración es de acuerdo a las propiedades y puntos definidos por el fabricante. Se informan para longitudes de onda: filtro de 90 % (225, 250, 280, 340, 360, 400, 440, 465, 500, 546.1, 590, 635, 650, 700, 750) nm, para otros filtros (440, 465, 546.1, 590, 635, 650, 700, 750) nm.	Si	\$ 9,950.00	\$ 10,815.65	\$ 10,820.00
981	520-L07-013-CC	Ancho de banda espectral adicional en la calibración de un espectrofotómetro UV-VIS (Servicio complementario al 520-D006-001-CC)	Si	\$ 5,100.00	\$ 5,543.70	\$ 5,550.00
982	520-L07-014-CC	Calibración de un filtro de interferencial en longitud de onda. La calibración es de acuerdo a las propiedades y puntos definidos por el fabricante.	Si	\$ 7,880.00	\$ 8,565.56	\$ 8,570.00
983	520-L07-015-CC	Calibración de un filtro de corte en transmitancia/absorbancia. La calibración es de acuerdo a las propiedades y puntos definidos por el fabricante.	Si	\$ 7,480.00	\$ 8,130.76	\$ 8,140.00
1507	520-D037-002-CC	Calibración de un medidor de dosis de radiación ultravioleta en cinco valores de dosis y para una sola longitud de onda (365 nm, 313 nm ó 254 nm) utilizando led UV de referencia	Si	\$ 12,590.00	\$ 13,685.33	\$ 13,690.00
2145	520-L07-016-CC	Calibración de un polarímetro en rotación óptica a una sola longitud de onda.	Si	\$ 13,110.00	\$ 14,250.57	\$ 14,260.00
2146	520-L07-017-CC	Calibración de un material de referencia para polarimetría en rotación óptica a una sola longitud de onda.	Si	\$ 7,080.00	\$ 7,695.96	\$ 7,700.00
2437	520-D008-10-CC	Calibración de un medidor de iluminancia (luxómetro, fotómetro con detector para la medición de iluminancia, etc.), en siete puntos elegidos por el cliente, con valores nominales dentro del intervalo de medición de 1 lx a 6 000 lx.	Si	\$ 15,580.00	\$ 16,935.46	\$ 16,940.00
2470	520-L07-003A-CC	Calculo de coordenadas en diversos espacios de color a partir de la reflectancia espectral. Servicio complementario al 520-D006-003-CC. Incertidumbre: Depende de la coordenada. Alcance: Coordenadas X,Y, Z, x, y, z, L, a, b; Iluminantes: A, D65 y C. Observador: 2° y 10°. Componente excluida o incluida. Método: calculo basado en CIE 15.	No	\$ 5,410.00	\$ 5,880.67	\$ 5,890.00
2475	520-L07-007-CC	Calibración de un material de referencia para alto brillo. El servicio se realiza de acuerdo con las indicaciones de uso que recomienda el fabricante. Incertidumbre: 0,2. Alcance: 75 a 100. Geometría 20°, 60° y 85°. Método: Medición directa.	Si	\$ 7,860.00	\$ 8,543.82	\$ 8,550.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
3058	520-D008-20-CC	Calibración de un punto adicional (Este servicio es complementario al servicio de calibración donde el cliente selecciona seis puntos en el intervalo de 1 lx a 6 000 lx).	Si	\$ 3,040.00	\$ 3,304.48	\$ 3,310.00
4210	520-D034-004-CC	Calibración de piranómetros en magnitud de irradiancia en el intervalo de 200 W/m ² a 1 200 W/m ²	Si	\$ 18,900.00	\$ 20,544.30	\$ 20,550.00
4211	520-D034-5-CC	Calibración de punto adicional para piranómetros en magnitud de irradiancia en el intervalo de 200 W/m ² a 800 W/m ²	No	\$ 6,220.00	\$ 6,761.14	\$ 6,770.00
4406	520-D003-15-CC	Calibración de un medidor de potencia óptica para aplicaciones en fibra óptica contra un radiómetro láser, realizado en un nivel de potencia y a una longitud de onda a elegir por el cliente, (longitudes de onda disponibles: 850 nm, 1310 nm, 1490 nm, 1550 nm y 1630 nm).	No	\$ 22,590.00	\$ 24,555.33	\$ 24,560.00
4459	520-D007-001-IM	Medición de un iluminante de una cabina de iluminación en iluminancia, temperatura de color y coordenadas de cromaticidad. Incertidumbre: mayor o igual al 1% en iluminancia, 100 K en temperatura de color. Intervalo: 900 K a 20 000 K. Método: Medición directa.	No	\$ 17,270.00	\$ 18,772.49	\$ 18,780.00
4483	520-L07-08-CC	Calibración de un medidor de brillo	Si	\$ 10,180.00	\$ 11,065.66	\$ 11,070.00
4646	520-L07-04a-CC	COSTO ADICIONAL EN LA CALIBRACIÓN DE UN FDN PARA LAS LONGITUDES DE ONDA ADICIONALES (420, 565, 575, 580, 600, 605, 610, 620, 655, 665, 690, 720) nm, 38%. Intervalo: Longitud de onda: 220nm a 890nm, Transmisancia: 0% a 100%. Método: Comparación. Este servicio requiere el pago del 100% antes de realizarse.	No	\$ 5,430.00	\$ 5,902.41	\$ 5,910.00
4648	520-D034-003-IM	Clasificación de simulador solar de acuerdo a norma IEC 60904-9	No	\$ 67,370.00	\$ 73,231.19	\$ 73,240.00
4937	520-D003-17-CC	Calibración de un medidor de dispersión cromática en longitud de cero dispersión y pendiente a la longitud de cero dispersión para aplicaciones en fibra óptica en las bandas C y L.	Si	\$ 26,660.00	\$ 28,979.42	\$ 28,980.00
5155	520-D034-11-CC	Calibración en irradiancia de celda solar tipo comercial con celda solar WPVS.	No	\$ 22,810.00	\$ 24,794.47	\$ 24,800.00
5175	520-D003-002-CC	Caracterización de una fibra óptica en longitud optica, incluye demostración de la operación del patrón.	No	\$ 257,520.00	\$ 279,924.24	\$ 279,930.00
5176	520-D003-001-CC	Caracterización de una fibra óptica en atenuación espectral, incluye demostración de la operación del patrón.	No	\$ 286,460.00	\$ 311,382.02	\$ 311,390.00
5358	520-L07-023-OT	Emisión de segundo informe de verificación para importador/distribuidor mismo opacimetro prototipo.	No	\$ 3,840.00	\$ 4,174.08	\$ 4,180.00
5925	520-D034-13-CC	Calibración en irradiancia de piranómetro semiconductor o solarimetro por comparación con piranómetro de referencia.	No	\$ 19,890.00	\$ 21,620.43	\$ 21,630.00
6124	520-L07-001-IM	Servicio complementario. Evaluación de estabilidad de a propiedad óptica de un material de referencia (transmitancia, absorbancia, reflectancia o longitud de onda). La propiedad debe ser especificada por el cliente y ser acordes con las propiedades intrínsecas del material.	No	\$ 19,140.00	\$ 20,805.18	\$ 20,810.00
6575	520-L07-018-CC	Calibración de un material de referencia para refractómetros en índice de refracción a 589 nm (un vidrio). Incertidumbre: 0.0003. Intervalo: 1.4 a 1.7. Método: Medición directa.	Si	\$ 6,620.00	\$ 7,195.94	\$ 7,200.00
6618	520-D007-006-CC	Calibración de un espectrorradiómetro en irradiancia total dentro del intervalo de 700 nm a 1300 nm.	No	\$ 14,050.00	\$ 15,272.35	\$ 15,280.00
6790	520-D008-07-CC	Calibración de un medidor de iluminancia (luxómetro, fotómetro con detector para la medición de iluminancia, etc.), en diez puntos elegidos por el cliente (10 lx, 50 lx, 100 lx, 500 lx, 1 000 lx, 1 500 lx, 2 500 lx, 5 000 lx, 10 000 lx, y 24 000 lx).	No	\$ 31,970.00	\$ 34,751.39	\$ 34,760.00
6791	520-D037-03-CC	Calibración de un espectrometro de arreglo en tres diferentes valores de irradiancia UV centrada a 365 nm	No	\$ 11,850.00	\$ 12,880.95	\$ 12,890.00
6808	520-L07-001-OT	Determinación cualitativa de presencia de fluorescencia en tres muestras de ámbar de Chiapas.	No	\$ 4,250.00	\$ 4,619.75	\$ 4,620.00
6813	520-D008-021-CC	Calibración de un medidor de luminancia (medidor de brillo, fotómetro con detector para la medición de luminancia en cd/m ² o fL), en nueve puntos elegidos por el cliente, con valores nominales dentro del intervalo de medición de 10 cd/m ² a 40 000 cd/m ² .	No	\$ 16,130.00	\$ 17,533.31	\$ 17,540.00
6815	520-D037-4-CC	Calibración de un espectroradiómetro de arreglo en escala de longitud de onda (nm)	No	\$ 14,920.00	\$ 16,218.04	\$ 16,220.00
6845	520-D037-5-CC	Calibración en Irradiancia de un medidor de luz ultravioleta en una longitud de onda conocida (365 nm, 313 nm ó 254 nm) utilizando led UV de referencia en cinco (5) diferentes puntos en la escala del medidor de UV	No	\$ 16,500.00	\$ 17,935.50	\$ 17,940.00
6852	520-L05-001-OT	Servicio de evaluación de opacimetro conforme a los requerimientos que establece la NOM-045-SEMARNAT-2017, en los puntos 6.1.6, 6.2.11 6.3 y 6.4.	No	\$ 23,310.00	\$ 25,337.97	\$ 25,340.00
7898	520-D037-11-CC	Calibración de un espectrometro de arreglo en cinco diferentes valores de irradiancia UV medidos mediante radiometro piroeléctrico, en longitud de onda de 365 nm, 313 nm ó 254 nm	No	\$ 13,810.00	\$ 15,011.47	\$ 15,020.00
7923	520-D037-005-CC	Calibración en Irradiancia de un medidor de luz ultravioleta en 10 diferentes puntos en una longitud de onda de 365 nm utilizando led UV	No	\$ 22,390.00	\$ 24,337.93	\$ 24,340.00
7938	520-L07-008-CC	Calibración de un refractómetro Abbe en índice de refracción, a 589 nm.	Si	\$ 9,310.00	\$ 10,119.97	\$ 10,120.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
7939	520-L05-002-IM	Medición de índice de refracción a 589 nm en un muestra de material sólido o líquido.	No	\$ 4,090.00	\$ 4,445.83	\$ 4,450.00
7961	520-L07-19-CC	Calibración de escala de Transmitancia de Cámara de Pruebas para Densidad Óptica de Humos.	No	\$ 16,340.00	\$ 17,761.58	\$ 17,770.00
8000	520-L07-20-CC	COSTO ADICIONAL en la calibración de espectrofotómetros UV-Vis de escala fotométrica	No	\$ 3,000.00	\$ 3,261.000	\$ 3,270.00
8012	520-L07-033-CC	COSTO ADICIONAL PARA EL CALCULO DE LAS LONGITUDES DE ONDA ADICIONALES (405nm, 445 nm, 450nm, 455 nm, 490nm,525 nm, 550nm,565 nm, 620nm,630nm y 690	No	\$ 4,520.00	\$ 4,913.240	\$ 4,920.00
8044	520-D008-022-CC	Calibración de un medidor de luminancia (medidor de brillo, fotómetro con detector para	No	\$ 75,730.00	\$ 82,318.510	\$ 82,320.00
8057	520-D008-23-CC	Calibración de un medidor de luminancia (medidor de brillo, fotómetro con detector para	No	\$ 21,350.00	\$ 23,207.450	\$ 23,210.00
8380	520-D008-08-CC	Calibración de un medidor de iluminancia (luxómetro, fotómetro con detector para la me	No	\$ 24,230.00	\$ 26,338.010	\$ 26,340.00
8667	520-D009-001-CC	Calibración de un retrorreflector en un solo ángulo de incidencia y un solo ángulo de obse	No	\$ 13,170.00	\$ 14,315.790	\$ 14,320.00
8709	520-D007-07-CC	Calibración de un espectrorradiómetro en irradiancia total auna longitud de onda especifi	No	\$ 14,050.00	\$ 15,272.350	\$ 15,280.00
8795	520-D003-012-CC	Caracterización de una fibra óptica monomodo en longitud óptica.	No	\$ 82,770.00	\$ 89,970.990	\$ 89,980.00
9155	520-L07-009-CC	Calibración de un filtro de densidad óptica neutra en transmitancia/absorbancia a una sol	No	\$ 6,850.00	\$ 7,445.950	\$ 7,450.00
9220	520-D007-09-CC	Calibración de un espectrorradiómetro en irradiancia total auna longitud de onda especifi	No	\$ 14,500.00	\$ 15,761.500	\$ 15,770.00
9466	520-D034-06-CC	Calibración de Trazador de curvas Solar en Tensión Máxima y Corriente Máxima a irradian	No	\$ 34,000.00	\$ 36,958.000	\$ 36,960.00
		COSTO ADICIONAL en la calibración de escala fotométrica para longitud de onda adicional para filtros. Intervalo: Longitud de onda: 360 nm a 850 nm; Transmitancia: 1% a 92%. Método: Medición directa.	No			
9493	520-L07-21-CC			\$ 1,000.00	\$ 1,087.000	\$ 1,090.00
4038	600-QS03-037-CC	Calibración Divisor de Gases, parámetro monóxido de carbono en balance nitrógeno.	No	\$ 11,480.00	\$ 12,478.76	\$ 12,480.00
4039	600-QS03-038-CC	Calibración Divisor de Gases, parámetro oxígeno en balance nitrógeno.	No	\$ 11,480.00	\$ 12,478.76	\$ 12,480.00
4040	600-QS03-039-CC	Calibración divisor de gases de tubos capilares, para la sustancia óxido nítrico.	Si	\$ 14,080.00	\$ 15,304.96	\$ 15,310.00
4041	600-QS03-040-CC	Calibración divisor de gases de tubos capilares, para la sustancia dióxido de azufre.	Si	\$ 13,700.00	\$ 14,891.90	\$ 14,900.00
4258	600-QS03-043-CC	Calibración divisor de gases de tubos capilares, para la sustancia monóxido de carbono.	Si	\$ 13,950.00	\$ 15,163.65	\$ 15,170.00
4259	600-QS03-042-CC	Calibración divisor de gases de tubos capilares, para la sustancia oxígeno.	Si	\$ 13,540.00	\$ 14,717.98	\$ 14,720.00
4260	600-QS03-041-CC	Calibración Divisor de Gases, parámetro óxido nítrico.	No	\$ 12,560.00	\$ 13,652.72	\$ 13,660.00
4271	600-QS03-016-IA	Análisis de alta confiabilidad cualitativo de óxido de etileno puro	No	\$ 37,750.00	\$ 41,034.25	\$ 41,040.00
4278	600-QS03-36-IA	Análisis de una mezcla de BTEX a una concentración de 1 µmol/mol	No	\$ 56,140.00	\$ 61,024.18	\$ 61,030.00
4396	600-C015-01-OT	Desarrollo del método de medición de penicilina en leche fluida empleando LC-MS	No	\$ 421,220.00	\$ 457,866.14	\$ 457,870.00
4397	600-C015-02-OT	Desarrollo del método de medición de dihidroestreptomycin en leche fluida empleando LC-MS	No	\$ 421,220.00	\$ 457,866.14	\$ 457,870.00
4398	600-C015-04-OT	Medición de penicilina y dihidroestreptomycin en leche fluida empleando LC-MS	No	\$ 6,290.00	\$ 6,837.23	\$ 6,840.00
4401	600-C015-02-IA	Desarrollo del método de medición de dihidroestreptomycin en leche fluida empleando LC-MS	No	\$ 420,870.00	\$ 457,485.69	\$ 457,490.00
4402	600-C015-03-IA	Medición de penicilina y dihidroestreptomycin en una muestra de leche fluida empleando LC-MS	No	\$ 6,280.00	\$ 6,826.36	\$ 6,830.00
4403	600-C015-01-IA	Desarrollo del método de medición de penicilina en leche fluida empleando LC-MS	No	\$ 420,870.00	\$ 457,485.69	\$ 457,490.00
4419	600-C015-04-IA	Análisis termogravimétrico para 3 materiales: cáscara de cacahuete, cáscara de arroz y montmorillonita	No	\$ 14,170.00	\$ 15,402.79	\$ 15,410.00
4579	600-QS03-044-CC	Calibración de un Divisor de gases, parámetro monóxido de carbono.	No	\$ 13,950.00	\$ 15,163.65	\$ 15,170.00
4666	600-QS03-45-CC	Calibración de sensor de gas CO, con celdas electroquímicas.	No	\$ 5,160.00	\$ 5,608.92	\$ 5,610.00
4667	600-QS03-47-CC	Calibración de explosímetros.	Si	\$ 8,520.00	\$ 9,261.24	\$ 9,270.00
4670	600-QS03-46-CC	Calibración de sensor de gas O2, con celdas electroquímicas.	No	\$ 5,160.00	\$ 5,608.92	\$ 5,610.00
4979	600-QS03-37-IA	Análisis de alta confiabilidad de una muestra de 100 µmol/mol de NO en N2 proporcionada por el cliente	No	\$ 47,600.00	\$ 51,741.20	\$ 51,750.00
5000	600-QS03-11-OT	Evaluación metrológica. Costa de 2 etapas: la primera es una visita técnica a las instalaciones del solicitante auditoria de su proceso técnico en el análisis de las mezclas solicitadas, y una segunda etapa de medición del CENAM de muestras características recolectadas al azar.	No	\$ 156,840.00	\$ 170,485.08	\$ 170,490.00
5341	600-QS03-45-OT	Evaluación del desempeño de un método de medición para gas natural, en un cromatógrafo de gases.	No	\$ 5,050.00	\$ 5,489.35	\$ 5,490.00
5342	600-QS03-46-OT	verificación de la calibración de un instrumento cromatógrafo de gases para la medición de gas natural, por el solicitante.	No	\$ 5,050.00	\$ 5,489.35	\$ 5,490.00
5485	600-L021-1-OT	validación del método de detección de fitoplasmas por PCR punto final y tiempo real	No	\$ 31,250.00	\$ 33,968.75	\$ 33,970.00
5507	600-QS03-20-OT	Evaluación de especificaciones técnicas de la respuesta de un analizador de gases configurado a un sistema de medición para la verificación vehicular.	No	\$ 292,160.00	\$ 317,577.92	\$ 317,580.00
5587	600-QS03-20-IA	Mezcla de gas de calibración de oxígeno en balance nitrógeno de 21 cmol/mol.	No	\$ 63,130.00	\$ 68,622.31	\$ 68,630.00
5588	600-QS03-18-IA	Mezcla de gas de calibración de oxígeno en balance nitrógeno de 5 cmol/mol.	No	\$ 63,130.00	\$ 68,622.31	\$ 68,630.00
5589	600-QS03-17-IA	Mezcla de gas de calibración de bióxido de carbono en balance aire de 30 cmol/mol.	No	\$ 66,980.00	\$ 72,807.26	\$ 72,810.00
5590	600-QS03-16-IA	Mezcla de gas de calibración de bióxido de carbono en balance aire de 10 cmol/mol.	No	\$ 66,980.00	\$ 72,807.26	\$ 72,810.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
5591	600-QS03-19-IA	Mezcla de gas de calibración de oxígeno en balance nitrógeno de 15 cmol/mol.	No	\$ 63,130.00	\$ 68,622.31	\$ 68,630.00
5592	600-QS03-21-IA	Mezcla de gas de calibración de oxígeno en balance nitrógeno de 24 cmol/mol.	No	\$ 63,130.00	\$ 68,622.31	\$ 68,630.00
5593	600-QS03-15-IA	Mezcla de gas de calibración de bióxido de carbono en balance aire de 5 cmol/mol, certificada.	No	\$ 66,980.00	\$ 72,807.26	\$ 72,810.00
5594	600-QS03-24-IA	Mezcla de gas de calibración de bióxido de carbono en balance aire de 30 cmol/mol.	No	\$ 50,790.00	\$ 55,208.73	\$ 55,210.00
5595	600-QS03-26-IA	Mezcla de gas de calibración de oxígeno en balance nitrógeno de 15 cmol/mol.	No	\$ 47,900.00	\$ 52,067.30	\$ 52,070.00
5596	600-QS03-25-IA	Mezcla de gas de calibración de oxígeno en balance nitrógeno de 5 cmol/mol.	No	\$ 47,900.00	\$ 52,067.30	\$ 52,070.00
5597	600-QS03-28-IA	Mezcla de gas de calibración de oxígeno en balance nitrógeno de 21 cmol/mol.	No	\$ 47,900.00	\$ 52,067.30	\$ 52,070.00
5598	600-QS03-29-IA	Mezcla de gas de calibración de oxígeno en balance nitrógeno de 24 cmol/mol.	No	\$ 47,900.00	\$ 52,067.30	\$ 52,070.00
5601	600-QS03-23-IA	Mezcla de gas de calibración de bióxido de carbono en balance aire de 10 cmol/mol.	No	\$ 50,790.00	\$ 55,208.73	\$ 55,210.00
5602	600-QS03-22-IA	Mezcla de gas de calibración de bióxido de carbono en balance aire de 5 cmol/mol, certificada.	No	\$ 50,790.00	\$ 55,208.73	\$ 55,210.00
5907	600-L021-02-OT	Estancia corta de capacitación para la medición de t-nos y P35S por PCR punto final.	No	\$ 10,710.00	\$ 11,641.77	\$ 11,650.00
5918	600-QS03-25-IM	Evaluación de las especificaciones de exactitud, repetibilidad y ruido, de un analizador de gases conforme las especificaciones de la SEDEMA CDMX y la NOM-047-SEMARNAT-2014	No	\$ 202,140.00	\$ 219,726.18	\$ 219,730.00
5946	600-QS03-23-IM	Evaluación de especificaciones técnicas de un analizador de gases para la verificación vehicular de acuerdo a la NOM 047 SEMARNAT 2014 (Repetibilidad)	No	\$ 38,660.00	\$ 42,023.42	\$ 42,030.00
5962	600-L021-002-IA	Análisis de alta confiabilidad de los marcadores de tamiz, promotor 35S y tNOS en productos deshidratados.	No	\$ 13,370.00	\$ 14,533.19	\$ 14,540.00
6057	600-QS03-S1GHG-IA	Medición de 1 mezcla multicomponente para GHG en matriz aire(CO2..390 ppm, CH4..1.83 ppm)	No	\$ 71,530.00	\$ 77,753.11	\$ 77,760.00
6058	600-QS03-S2GHG-IA	Medición de 1 mezcla multicomponente para GHG en matriz aire(CO2..405 ppm, CH4..1.87 ppm)	No	\$ 71,560.00	\$ 77,785.72	\$ 77,790.00
6059	600-QS03-S3GHG-IA	Medición de 1 mezcla multicomponente para GHG en matriz aire(CO2..420 ppm, CH4..1.92 ppm)	No	\$ 71,570.00	\$ 77,796.59	\$ 77,800.00
6241	600-QS03-50-CC	Calibración de instrumento de medición para monitoreo en ambiente laboral para oxígeno en balance nitrógeno	No	\$ 8,780.00	\$ 9,543.86	\$ 9,550.00
6242	600-QS03-100-CC	Calibración de instrumento de medición para monitoreo en ambiente laboral para monóxido de carbono	No	\$ 8,070.00	\$ 8,772.09	\$ 8,780.00
6244	600-QS03-0702-IA	Análisis de alta confiabilidad de dos muestras de gases que contienen CH4, C2H6, C3H8 y CO2.	No	\$ 19,620.00	\$ 21,326.94	\$ 21,330.00
6286	600-QS03-42-IA	Medición de impurezas en argón, argón contenido en dos cilindros propiedad del cliente Medición mediante la técnica de FTIR y comparación mediante espectros de la base de datos HITRAN y análisis mediante el programa MALT que es un programa para la simulación y ajuste de espectros.Medición de Oxígeno mediante analizador de Oxígeno Delta F.	No	\$ 115,350.00	\$ 125,385.45	\$ 125,390.00
6289	600-QS03-43-IA	Medición de impurezas en nitrógeno grado 5.0, nitrógeno generado en su planta y toma de muestra en su planta Medición mediante la técnica de FTIR y mediante espectros de la base de datos HITRAN y análisis mediante el programa MALT para el ajuste de espectros. -Medición de Oxígeno mediante equipo analizador Delta F por comparación de un MR Diluido	No	\$ 105,180.00	\$ 114,330.66	\$ 114,340.00
6336	600-QS03-51-OT	Evaluación de 3 puntos de la especificación técnica de repetibilidad de la respuesta de un analizador de gases configurado a un sistema de medición para la verificación vehicular.	No	\$ 24,690.00	\$ 26,838.03	\$ 26,840.00
6342	600-QS03-44-IA	Medición de oxígeno como impureza en nitrógeno grado 5.0, nitrógeno generado en su planta y toma de muestra en su planta Medición mediante la técnica: Medición de	No	\$ 47,340.00	\$ 51,458.58	\$ 51,460.00
6351	600-L011-004-IA	Análisis granulométrico de muestra el polvo	No	\$ 3,230.00	\$ 3,511.01	\$ 3,520.00
6355	600-L011-003-IA	Medición de tamaño de partícula	No	\$ 1,230.00	\$ 1,337.01	\$ 1,340.00
6394	600-L023-001-IA	Identificación de género de Azotobacter y Rhizobium por PCR	No	\$ 13,720.00	\$ 14,913.64	\$ 14,920.00
6396	600-L023-002-IA	No de células viables	No	\$ 27,840.00	\$ 30,262.08	\$ 30,270.00
6408	600-C014-001-IM	Verificación de la calibración de tituladores coulombimétricos y volumétricos Karl-Fisher mediante el uso de materiales de referencia	Si	\$ 22,360.00	\$ 24,305.32	\$ 24,310.00
6426	600-QS03-007-CC	Calibración de analizador específico de gases con celdas electroquímicas en el parámetro de CO, en cinco valores dentro del intervalo (50 - 1000)µmol/mol. Suministro de mezclas de referencia mediante Dilusor de tubos capilares.	Si	\$ 5,910.00	\$ 6,424.17	\$ 6,430.00
6427	600-QS03-005-CC	Calibración de analizador específico de gases con celdas electroquímicas en el parámetro de O2, en cinco valores dentro del intervalo (2 - 21) %. Suministro de mezclas de referencia mediante Dilusor de tubos capilares	Si	\$ 5,910.00	\$ 6,424.17	\$ 6,430.00
6440	600-QS03-008-CC	Calibración de analizador específico de gases con celda electroquímica para medir la sustancia de CO, en cinco valores dentro del intervalo (10 - 500)µmol/mol. Suministro de mezclas de referencia mediante Dilusor de tubos capilares.	No	\$ 5,910.00	\$ 6,424.17	\$ 6,430.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6511	600-QS03-45-IA	Medición de Impurezas en N2 Criogénico grado 5.0. Se medirá la fase gas, se medirán siguientes impurezas: oxígeno, Hidrocarburos Totales, humedad, CO y CO2. como impurezas en nitrógeno grado 5.0, y toma de una muestra en su planta, y entrega de informe de análisis	No	\$ 145,940.00	\$ 158,636.78	\$ 158,640.00
6516	600-QS03-13-OT	Evaluación de especificaciones técnicas de la respuesta de un analizador de gases configurado a un sistema de medición para la verificación vehicular.	No	\$ 288,510.00	\$ 313,610.37	\$ 313,620.00
6530	600-C015-001-OT	Dictamen de trazabilidad	No	\$ 1,980.00	\$ 2,152.26	\$ 2,160.00
6563	600-QS03-87-OT	Evaluación de la especificación técnica del punto 8.5.4 de la NOM 047 SEMARNAT 2014 de un analizador de gases configurado a un sistema de medición para la verificación vehicular.	No	\$ 22,010.00	\$ 23,924.87	\$ 23,930.00
6885	600-L021-02-IA	Análisis de alta confiabilidad de los marcadores de tamiz, promotor (P35S) y terminador (t-nos).	No	\$ 5,440.00	\$ 5,913.28	\$ 5,920.00
7945	600-L021-003-IA	Análisis de alta confiabilidad para la detección del marcador endógeno de maíz hmgA por PCR digital de gotas, en muestras de café soluble.	Si	\$ 5,200.00	\$ 5,652.40	\$ 5,660.00
7946	600-L011-005-IA	Caracterización de materiales de ingeniería a base carbono por espectroscopia Raman	No	\$ 3,460.00	\$ 3,761.02	\$ 3,770.00
7988	600-L022-001-IA	Análisis de alta confiabilidad de los marcadores de tamiz, promotor (P35S) y terminador (t-nos).	No	\$ 6,720.00	\$ 7,304.64	\$ 7,310.00
8049	600-L011-001-IA	Análisis de tamaño y distribución de partícula en dispersión acuosa y no acuosa, con tamaño de partícula de 20 nm a 100 nm.	No	\$ 7,170.00	\$ 7,793.79	\$ 7,800.00
8490	600-QS03-48-IA	Análisis de alta confiabilidad de una muestra de H2S en balance nitrógeno de 50 µmol/mol proporcionada por el cliente	No	\$ 47,230.00	\$ 51,339.01	\$ 51,340.00
8491	600-QS03-46-IA	Análisis de alta confiabilidad de una muestra de NO en balance nitrógeno de 50 µmol/mol proporcionada por el cliente	No	\$ 46,320.00	\$ 50,349.84	\$ 50,350.00
8492	600-QS03-47-IA	Análisis de alta confiabilidad de una muestra de SO2 en balance nitrógeno de 50 µmol/mol proporcionada por el cliente	No	\$ 45,640.00	\$ 49,610.68	\$ 49,620.00
8796	600-QS03-17-OT	Verificación de especificaciones de un generador de aire cero de acuerdo a la NOM-047-SEMARNAT-2014.	No	\$ 357,930.00	\$ 389,069.91	\$ 389,070.00
8897	600-QS03-51-CC	Calibración de instrumento de medición para monitoreo de dióxido de carbono ambiental.	No	\$ 10,900.00	\$ 11,848.30	\$ 11,850.00
9097	600-QS03-01-OT	Prueba de comparación de gases de efecto invernadero, para países de Latinoamérica (Brasil, Uruguay, Argentina, México), CH4/Aire y CO2/N2	No	\$ 575,170.00	\$ 625,209.79	\$ 625,210.00
174	610-C003-001-IA	Microanálisis por espectrometría de discriminación de energía de rayos X (EDEX)	Si	\$ 4,130.00	\$ 4,489.31	\$ 4,490.00
185	610-C005-001-IA	Determinación de porosidad por intrusión de mercurio	Si	\$ 3,140.00	\$ 3,413.18	\$ 3,420.00
193	610-C008-001-IA	Distribución de tamaño de partícula por dispersión laser, vía húmeda, muestras dispersables en agua.	Si	\$ 3,600.00	\$ 3,913.20	\$ 3,920.00
194	610-C008-002-IA	Distribución de tamaño de partícula por dispersión laser, vía húmeda, muestras dispersables en líquidos diferentes al agua.	Si	\$ 4,660.00	\$ 5,065.42	\$ 5,070.00
195	610-C008-003-IA	Distribución de tamaño de partícula por dispersión laser, vía húmeda, muestras desconocidas que requieren desarrollo de método.	Si	\$ 12,410.00	\$ 13,489.67	\$ 13,490.00
196	610-C008-004-IA	Distribución de tamaño de partícula por dispersión laser, vía seca	No	\$ 6,510.00	\$ 7,076.37	\$ 7,080.00
1494	610-C003-002-IA	Microanálisis por espectrómetro de discriminación de longitud de onda de rayos X (EDLX)	Si	\$ 5,270.00	\$ 5,728.49	\$ 5,730.00
1495	610-C003-003-IA	Mapeo elemental por EDEX	Si	\$ 5,300.00	\$ 5,761.10	\$ 5,770.00
1496	610-C003-004-IA	Perfil de concentración por EDEX	Si	\$ 6,520.00	\$ 7,087.24	\$ 7,090.00
1501	610-C003-009-IA	Preparación de muestras para observación en MEB de alto vacío	Si	\$ 1,810.00	\$ 1,967.47	\$ 1,970.00
1502	610-C003-010-IA	Dureza por microindentación en escala Vickers ó escala Knoop	Si	\$ 9,480.00	\$ 10,304.76	\$ 10,310.00
1503	610-C008-006-IA	Análisis de densidad de sólidos no compresibles por picnometría de helio	No	\$ 4,530.00	\$ 4,924.11	\$ 4,930.00
1505	610-C004-008-IA	Análisis cualitativo por micro- FTIR	Si	\$ 2,990.00	\$ 3,250.13	\$ 3,260.00
1506	610-C004-001-CC	Certificación de bandas características de películas de poliestireno	Si	\$ 12,650.00	\$ 13,750.55	\$ 13,760.00
1570	610-C006-007-IA	Análisis cualitativo; Polvos prensados / polvos sueltos / muestra directa	Si	\$ 5,400.00	\$ 5,869.80	\$ 5,870.00
1571	610-C006-008-IA	Análisis semicuantitativo; Polvos prensados / muestra directa	Si	\$ 7,340.00	\$ 7,978.58	\$ 7,980.00
1572	610-C006-009-IA	Análisis cuantitativo, matriz compleja de 2 a 10 analitos; Polvos prensados / muestra directa	Si	\$ 13,310.00	\$ 14,467.97	\$ 14,470.00
1573	610-C006-010-IA	Análisis cuantitativo, matriz compleja de 2 a 10 analitos; Muestras fundidas	Si	\$ 22,130.00	\$ 24,055.31	\$ 24,060.00
1574	610-C006-011-IA	Análisis cuantitativo, matriz compleja de 2 a 10 analitos; Reconstitución	Si	\$ 47,520.00	\$ 51,654.24	\$ 51,660.00
1575	610-C006-013-IA	Análisis cuantitativo, matriz simple de 2 a 6 analitos; Polvos prensados o líquidos; adición de patrón	Si	\$ 9,040.00	\$ 9,826.48	\$ 9,830.00
1576	610-C006-014-IA	Análisis de homogeneidad de muestras líquidas; muestras líquidas	Si	\$ 15,090.00	\$ 16,402.83	\$ 16,410.00
1577	610-C006-015-IA	Análisis de homogeneidad de muestras sólidas; Polvos prensados o muestras sólidas	Si	\$ 40,710.00	\$ 44,251.77	\$ 44,260.00
1578	610-C004-001-IA	Análisis metalográfico	Si	\$ 8,220.00	\$ 8,935.14	\$ 8,940.00
1579	610-C004-002-IA	Análisis por microscopía de polarización	Si	\$ 11,290.00	\$ 12,272.23	\$ 12,280.00
1581	610-C009-005-IA	Análisis de polimorfismo	Si	\$ 2,330.00	\$ 2,532.71	\$ 2,540.00
1583	610-C004-004-IA	Cuantificación de inclusiones no metálicas de acuerdo a método ASTM	Si	\$ 11,050.00	\$ 12,011.35	\$ 12,020.00
1584	610-C004-005-IA	Medición de tamaño de grano de acuerdo a método ASTM	Si	\$ 11,060.00	\$ 12,022.22	\$ 12,030.00
1600	610-C009-002-IA	Análisis semicuantitativo por difracción de rayos X de fases detectadas en muestras cristalinas	Si	\$ 11,100.00	\$ 12,065.70	\$ 12,070.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
2044	610-C004-006-IA	Análisis metalográfico	Si	\$ 10,750.00	\$ 11,685.25	\$ 11,690.00
3179	610-C003-010-CC	Prueba de desempeño del microscopio electrónico de barrido con electrones (MEB) IN SITU	Si	\$ 21,150.00	\$ 22,990.05	\$ 23,000.00
3287	610-C008-007-IA	Análisis de tamaño y distribución de partículas, vía humeda; muestras no sedimentables con tamaños de partícula entre 0.6 y 6000 nm.	Si	\$ 11,360.00	\$ 12,348.32	\$ 12,350.00
4214	610-C005-003-IA	Preparación de muestras metalográficas pequeñas	Si	\$ 6,030.00	\$ 6,554.61	\$ 6,560.00
5227	610-C006-19-IA	Medición de Sólidos Disueltos Totales	No	\$ 4,850.00	\$ 5,271.95	\$ 5,280.00
5535	610-C006-3-IA	CEIMA de FRX analizador de azufre	Si	\$ 31,160.00	\$ 33,870.92	\$ 33,880.00
6042	610-C009-13-IA	Verificación de desempeño de equipo de difracción de rayos X	No	\$ 26,140.00	\$ 28,414.18	\$ 28,420.00
6454	610-C005-007-IA	Determinación de tamaño de partícula por el método de mallas	Si	\$ 3,740.00	\$ 4,065.38	\$ 4,070.00
6455	610-C009-009-IA	Análisis cualitativo por espectroscopía infrarrojo y micro-Raman a materiales biodegradables. 2 muestras	Si	\$ 10,330.00	\$ 11,228.71	\$ 11,230.00
6466	610-C005-19-IA	Determinación de cenizas en plásticos.	Si	\$ 3,730.00	\$ 4,054.51	\$ 4,060.00
6468	610-C003-011-IA	Caracterización en composición química de muestras de polímeros mediante microscopía electrónica de barrido y discriminación de energía dispersiva de rayos-X	Si	\$ 5,400.00	\$ 5,869.80	\$ 5,870.00
6497	610-C003-020-IA	Medición del espesor de bolsas de acarreo mediante microscopía electrónica de barrido (3 muestras).	Si	\$ 4,830.00	\$ 5,250.21	\$ 5,260.00
6498	610-C009-014-IA	Determinación gravimétrica de la solubilidad de productos hidrosolubles (Por triplicado).	Si	\$ 6,050.00	\$ 6,576.35	\$ 6,580.00
6499	610-C006-020-IA	Análisis químico elemental de pigmentos (líquido-sólido), 3 muestras.	Si	\$ 6,730.00	\$ 7,315.51	\$ 7,320.00
6532	610-C006-21-IA	Evaluación de desempeño de equipos de FRX portátiles usando materiales de referencia certificados.	Si	\$ 22,570.00	\$ 24,533.59	\$ 24,540.00
6581	610-C003-021-IA	Medición del espesor de bolsas de acarreo mediante microscopía electrónica de barrido (1 muestra).	Si	\$ 2,790.00	\$ 3,032.73	\$ 3,040.00
6599	610-C009-22-OT	Revisión Documental de Certificados e Información Técnica.	Si	\$ 3,140.00	\$ 3,413.18	\$ 3,420.00
6789	610-C009-007-IA	Análisis cualitativo por espectroscopía infrarrojo y micro-Raman a materiales poliméricos.	Si	\$ 6,860.00	\$ 7,456.82	\$ 7,460.00
6811	610-C003-23-IA	Medición del espesor de bolsas de acarreo mediante microscopía electrónica de barrido (5 muestras).	Si	\$ 7,600.00	\$ 8,261.20	\$ 8,270.00
6812	610-C009-34-IA	Análisis químico de materiales biodegradables, paquete de 3 pruebas, 5 muestras.	Si	\$ 51,370.00	\$ 55,839.19	\$ 55,840.00
7910	610-C009-37-IA	Análisis químico de materiales biodegradables, paquete de 3 pruebas, 2 muestras.	Si	\$ 23,840.00	\$ 25,914.08	\$ 25,920.00
7918	610-C005-020-IA	Determinación de humedad y pérdidas por ignición	Si	\$ 5,400.00	\$ 5,869.80	\$ 5,870.00
7930	610-C009-010-CC	Prueba de desempeño de calorímetro diferencial de barrido (DSC) IN SITU	Si	\$ 17,160.00	\$ 18,652.92	\$ 18,660.00
7944	610-C003-024-IA	Determinación del número y tamaño de partículas por microscopía a piezas automotrices. En base a la normativa ISO16032-10:2007	Si	\$ 4,110.00	\$ 4,467.57	\$ 4,470.00
7955	610-610-a-38-IA	REIMPRESIÓN DE INFORMES DE SAAC.	Si	\$ 4,800.00	\$ 5,217.60	\$ 5,220.00
7965	610-C009-38-IA	Revisión Documental en Extenso para Productos Biodegradables-Compostables.	Si	\$ 9,470.00	\$ 10,293.89	\$ 10,300.00
8008	610-C006-025-IA	Determinación de elementos pesados en plásticos	Si	\$ 11,510.00	\$ 12,511.37	\$ 12,520.00
8048	610-C003-25-IA	Caracterización de muestras planas de joyería de 1 cm cuadrado: Determinación de espesor y composición química mediante el uso de microscopio de barrido de electrones y espectrometría de energía dispersiva de rayos X	Si	\$ 12,260.00	\$ 13,326.62	\$ 13,330.00
8283	610-C004-010-IA	Determinación de Zinc metálico en pigmentos por DSC en base a Norma ASTM D6580-17	Si	\$ 15,850.00	\$ 17,228.95	\$ 17,230.00
8356	610-C009-39-IA	Análisis de filtro por espectroscopía infrarroja.	No	\$ 13,130.00	\$ 14,272.31	\$ 14,280.00
8365	610-C009-42-IA	Análisis cualitativo por espectroscopía infrarrojo y micro-Raman para materiales poliméricos. Paquete 3 muestras	Si	\$ 13,600.00	\$ 14,783.20	\$ 14,790.00
8366	610-C009-44-IA	Revisión documental del proceso de manufactura. Caso productos poliméricos.	No	\$ 14,100.00	\$ 15,326.70	\$ 15,330.00
8370	610-C009-43-IA	Revisión documental de trazabilidad de materias primas y producto terminado. Caso productos poliméricos.	No	\$ 6,900.00	\$ 7,500.30	\$ 7,510.00
8373	610-C009-45-IA	Análisis cualitativo por espectroscopía infrarrojo y micro-Raman para materiales poliméricos. Paquete 7 muestras	No	\$ 27,070.00	\$ 29,425.09	\$ 29,430.00
8387	610-C009-46-IA	Análisis químico cualitativo por espectroscopía infrarroja FTIR-ATR	Si	\$ 4,000.00	\$ 4,348.00	\$ 4,350.00
8391	610-C003-026-IA	Análisis de imágenes de alta resolución mediante microscopía de barrido con electrones	Si	\$ 4,490.00	\$ 4,880.63	\$ 4,890.00
8411	610-C005-22-IA	Determinación de humedad en madera.	Si	\$ 6,370.00	\$ 6,924.19	\$ 6,930.00
8440	610-C009-48-IA	ANALISIS POR ESPECTROSCOPIA CON MICRORAMAN PARA DETERMINACIÓN DE MICROPLÁSTICOS.	Si	\$ 15,990.00	\$ 17,381.13	\$ 17,390.00
8441	610-C008-008-IA	Distribución de tamaño de partícula, dispersión de polvo seco.	Si	\$ 4,310.00	\$ 4,684.97	\$ 4,690.00
8456	610-C009-025-IA	ANALISIS POR ESPECTROSCOPIA CON MICRORAMAN A FIBRAS	Si	\$ 6,120.00	\$ 6,652.44	\$ 6,660.00
8457	610-C009-026-IA	ANALISIS POR ESPECTROSCOPIA CON MICRORAMAN A FIBRAS, IDENTIFICACIÓN POR INDEXACIÓN PICO POR PICO	Si	\$ 13,530.00	\$ 14,707.11	\$ 14,710.00
8458	610-C003-027-IA	Caracterización en composición química de fibras mediante microscopía electrónica de barrido y discriminación de energía dispersiva de rayos-X	Si	\$ 6,600.00	\$ 7,174.20	\$ 7,180.00
8471	610-C005-031-IA	Análisis gravimétrico	No	\$ 4,590.00	\$ 4,989.33	\$ 4,990.00
8551	610-C009-049-IA	Análisis químico cualitativo por espectroscopía infrarroja FTIR-ATR. Paquete 5 muestras	No	\$ 15,770.00	\$ 17,141.99	\$ 17,150.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
8556	610-C003-025-IA	Determinación del número y tamaño de partículas por microscopia a piezas automotrices. En base a la normativa ISO16032-10:2007. Paquete 12 piezas	No	\$ 49,270.00	\$ 53,556.49	\$ 53,560.00
8557	610-C003-028-IA	Determinación del número y tamaño de partículas por microscopia a piezas automotrices. En base a la normativa ISO16032-10:2007. Paquete 12 piezas	No	\$ 44,640.00	\$ 48,523.68	\$ 48,530.00
8581	610-C003-029-IA	Determinación del número y tamaño de partículas por microscopia a piezas automotrices. En base a la normativa ISO16032-10:2007. Paquete 20 piezas	No	\$ 65,760.00	\$ 71,481.12	\$ 71,490.00
8593	610-C003-31-IA	Determinación del número y tamaño de partículas metálicas por microscopia de barrido con electrones a piezas automotrices. En base a la normativa ISO 16232:2018. Paquete 20 piezas	No	\$ 111,790.00	\$ 121,515.73	\$ 121,520.00
8594	610-C003-30-IA	Determinación del número y tamaño de partículas metálicas por microscopia de barrido con electrones a piezas automotrices. En base a la normativa ISO 16232:2018. Paquete 12 piezas	No	\$ 66,800.00	\$ 72,611.60	\$ 72,620.00
8596	610-C003-33-IA	Determinación del número y tamaño de partículas metálicas y no metálicas por microscopia de barrido con electrones a piezas automotrices. En base a la normativa ISO 16232:2018. Paquete 20 piezas	No	\$ 150,660.00	\$ 163,767.42	\$ 163,770.00
8597	610-C003-32-IA	Determinación del número y tamaño de partículas metálicas y no metálicas para microscopia de barrido con electrones a piezas automotrices. En base a la normativa ISO 16232:2018. Paquete 12 piezas	No	\$ 89,980.00	\$ 97,808.26	\$ 97,810.00
8617	610-C003-35-IA	Determinación del número y tamaño de partículas metálicas y no metálicas para microscopia de barrido con electrones a piezas automotrices. En base a la normativa ISO 16232:2018. Paquete 6 piezas	No	\$ 49,430.00	\$ 53,730.41	\$ 53,740.00
8620	610-C006-36-IA	Análisis semicuantitativo; Globos (Paquete de seis muestras)	No	\$ 10,610.00	\$ 11,533.07	\$ 11,540.00
8622	610-C009-47-IA	Análisis químico cualitativo por espectroscopía infrarroja FTIR-ATR. Paquete 6 muestras	No	\$ 18,900.00	\$ 20,544.30	\$ 20,550.00
8648	610-C003-36-IA	Microanálisis por espectrometría de discriminación de energía de rayos X (EDEX). Validación de la composición química de aleaciones metálicas.	No	\$ 6,900.00	\$ 7,500.30	\$ 7,510.00
8664	610-C006-37-IA	Análisis químico elemental por FRX-WDS de productos poliméricos.	No	\$ 5,310.00	\$ 5,771.97	\$ 5,780.00
8675	610-C009-51-IA	Análisis documental para determinación de % reciclado y reciclabilidad.	Si	\$ 17,340.00	\$ 18,848.58	\$ 18,850.00
8676	610-C009-50-IA	Determinación de porcentaje relativo (% masa) de componentes en unidades de empaque plásticas.	Si	\$ 2,170.00	\$ 2,358.79	\$ 2,360.00
8688	610-C009-52-IA	Análisis documental para determinación de % reciclado y reciclabilidad. Tres productos.	No	\$ 26,510.00	\$ 28,816.37	\$ 28,820.00
8694	610-C009-053-IA	Análisis documental para determinación de reciclabilidad de películas poliméricas.	No	\$ 9,600.00	\$ 10,435.20	\$ 10,440.00
8743	610-C009-054-IA	Análisis documental para determinación de % reciclado y reciclabilidad. Cinco productos	No	\$ 34,680.00	\$ 37,697.16	\$ 37,700.00
8766	610-C009-53-IA	Revisión documental de materiales biodegradables.	Si	\$ 5,810.00	\$ 6,315.47	\$ 6,320.00
8770	610-C009-055-IA	Análisis documental para determinación de % reciclado y reciclabilidad. Ocho productos	No	\$ 52,000.00	\$ 56,524.00	\$ 56,530.00
8872	610-C009-010-IA	Análisis cualitativo por espectroscopía infrarrojo y micro-Raman a materiales biodegradables. PAQUETE 6 MUESTRAS	No	\$ 34,630.00	\$ 37,642.81	\$ 37,650.00
8895	610-C004-27-IA	Calorimetría Diferencial de Barrido.	Si	\$ 5,390.00	\$ 5,858.93	\$ 5,860.00
8972	610-C003-038-IA	Determinación del número y tamaño de partículas metálicas y no metálicas para microscopia de barrido con electrones a piezas automotrices. En base a la normativa ISO 16232:2018. Servicio para 1 filtro de curva de decaimiento.	No	\$ 7,900.00	\$ 8,587.30	\$ 8,590.00
8973	610-C003-040-IA	Determinación del número y tamaño de partículas por microscopia a piezas automotrices. En base a la normativa ISO16032:2018. Servicio para un filtro.	No	\$ 12,830.00	\$ 13,946.21	\$ 13,950.00
8974	610-C003-039-IA	Determinación del número y tamaño de partículas por microscopia a piezas automotrices. En base a la normativa ISO16032:2018. Servicio para un filtro en curva de decaimiento.	No	\$ 8,550.00	\$ 9,293.85	\$ 9,300.00
9111	610-C003-030-IA	Determinación del número y tamaño de partículas por microscopia a piezas automotrices. En base a la normativa ISO16032-10:2007. Paquete 6 piezas	No	\$ 26,900.00	\$ 29,240.30	\$ 29,250.00
9112	610-C003-031-IA	Traducción de informe de análisis al idioma inglés	No	\$ 3,700.00	\$ 4,021.90	\$ 4,030.00
9118	610-C009-011-CC	Calibración de temperatura de fusión de In, Sn y Zn mediante calorimetría diferencial de barrido (DSC)	Si	\$ 17,500.00	\$ 19,022.50	\$ 19,030.00
9119	610-C009-54-IA	ANALISIS POR ESPECTROSCOPIA CON MICRORAMAN	Si	\$ 4,500.00	\$ 4,891.50	\$ 4,900.00
9128	610-C009-55-IA	Análisis químico de materiales biodegradables, paquete de 3 pruebas, 3 muestras.	Si	\$ 31,000.00	\$ 33,697.00	\$ 33,700.00
9135	610-C009-001-IA	Análisis cualitativo por difracción de rayos X en muestras cristalinas	Si	\$ 6,500.00	\$ 7,065.50	\$ 7,070.00
9136	610-C009-004-IA	Análisis cuantitativo por difracción de rayos X de fases detectadas en muestras cristalinas.	Si	\$ 14,200.00	\$ 15,435.40	\$ 15,440.00
9163	610-C005-23-IA	Determinación de humedad	Si	\$ 5,000.00	\$ 5,435.00	\$ 5,440.00
9190	610-C009-56-IA	Determinación de espesor en películas plásticas.	No	\$ 1,200.00	\$ 1,304.40	\$ 1,310.00
9251	610-C003-054-IA	Identificación de puntos de adhesión y esfuerzos residuales en piezas plásticas.	No	\$ 3,000.00	\$ 3,261.00	\$ 3,270.00
9300	610-C003-041-IA	Análisis químico de partículas por espectrometría de discriminación de energía dispersiva de rayos-X acoplada microscopio de barrido con electrones.	No	\$ 9,000.00	\$ 9,783.00	\$ 9,790.00
9329	610-C003-55-IA	Cuantificación de elementos oro, plata y cobre en muestras de joyería	Si	\$ 15,000.00	\$ 16,305.00	\$ 16,310.00
9409	610-C009-012-CC	Calibración de temperatura de fusión de In	Si	\$ 6,920.00	\$ 7,522.04	\$ 7,530.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
9465	610-C009-006-IA	Análisis cuantitativo por difracción de rayos X de fases detectadas en muestras cristalinas y fase amorfa.	No	\$ 126,200.00	\$ 137,179.40	\$ 137,180.00
4743	620-Q022-1-OT	DUPLICADO DE CERTIFICADO DE MATERIAL DE REFERENCIA CERTIFICADO	No	\$ 740.00	\$ 804.38	\$ 810.00
5336	620-Q008-2016-01-IA	Medición de Arsénico (As), Cadmio (Cd), Mercurio (Hg) y Níquel (Ni), en 18 muestras de agua de manantial mediante la técnica de Espectrometría de masas con plasma acoplado inductivamente (ICP-MS). Se reportará un informe de análisis con el valor y su variabilidad para cada analito solicitado en cada una de las 18 muestras proporcionadas	No	\$ 441,660.00	\$ 480,084.42	\$ 480,090.00
6334	620-Q022-01-IA	Servicio de análisis de alta confiabilidad para la medición de conductividad electrolítica mediante el método secundario por calibración de constante de celda.	No	\$ 6,520.00	\$ 7,087.24	\$ 7,090.00
6386	620-Q005-02-IA	Servicio de alta confiabilidad de medición de concentración de cantidad de sulfatos mediante titulación gravimétrica	No	\$ 8,520.00	\$ 9,261.24	\$ 9,270.00
6420	620-Q005-03-IA	Servicio de alta confiabilidad de medición de concentración de cantidad de fosfatos mediante titulación gravimétrica	No	\$ 8,770.00	\$ 9,532.99	\$ 9,540.00
6514	620-Q005-04-IA	Medición de contenido de cantidad de cloruros en muestras acuosas por titulación gravimétrica	No	\$ 8,370.00	\$ 9,098.19	\$ 9,100.00
6874	620-Q005-05-IA	Servicio de alta confiabilidad de medición de concentración de cantidad de urea mediante titulación gravimétrica	No	\$ 9,550.00	\$ 10,380.85	\$ 10,390.00
6884	620-Q008-002-IM	Medición de impurezas inorgánicas como plomo, bismuto, arsénico, antimonio, estaño, cadmio, plata, cobre y molibdeno en muestras de paracetamol y 4-metil aminoantipirina. Las mediciones se requieren para estimar el valor de las impurezas inorgánicas	No	\$ 119,850.00	\$ 130,276.95	\$ 130,280.00
5113	630-Q023-5-OT	Aprobación del modelo para la medición de la cantidad de sustancia de etanol en en aliento humano por alcoholímetros	No	\$ 41,430.00	\$ 45,034.41	\$ 45,040.00
5128	630-Q023-06-OT	Aprobación del modelo para la medición de posibles interferencias presentes en aliento humano por alcoholímetros	No	\$ 77,960.00	\$ 84,742.52	\$ 84,750.00
5130	630-Q023-7-OT	Cotización para la evaluación de los factores de influencia físicos (temperatura, humedad, vibraciones aleatorias) sobre el modelo para la medición de la cantidad de sustancia de etanol en en aliento humano por alcoholímetros.	No	\$ 6,910.00	\$ 7,511.17	\$ 7,520.00
5202	630-Q023-08-OT	Verificación metrológica de alcoholímetro evidencial de acuerdo a los requerimientos del proyecto de NOM de alcoholímetros evidenciales en el numeral 6.1.	No	\$ 41,080.00	\$ 44,653.96	\$ 44,660.00
5203	630-Q023-09-OT	Verificación metrológica de alcoholímetro evidencial de acuerdo a los requerimientos del proyecto de NOM de alcoholímetros evidenciales en el numeral 6.2.	No	\$ 20,300.00	\$ 22,066.10	\$ 22,070.00
5204	630-Q023-10-OT	Verificación metrológica de alcoholímetro evidencial de acuerdo a los requerimientos del proyecto de NOM de alcoholímetros evidenciales en el numeral 6.3.	No	\$ 13,440.00	\$ 14,609.28	\$ 14,610.00
5216	630-Q023-11-OT	Pruebas de exactitud (error máximo permitido y repetibilidad) para etilómetros de acuerdo a la OIML.	No	\$ 45,920.00	\$ 49,915.04	\$ 49,920.00
5218	630-Q023-13-OT	Verificación metrológica de alcoholímetro evidencial de acuerdo a los requerimientos del proyecto de NOM de alcoholímetros evidenciales PRUEBA 5. Fuente de energía	No	\$ 27,450.00	\$ 29,838.15	\$ 29,840.00
5219	630-Q023-14-OT	Verificación metrológica de alcoholímetro evidencial de acuerdo a los requerimientos del proyecto de NOM de alcoholímetros evidenciales PRUEBA 6. Temperatura ambiente	No	\$ 27,450.00	\$ 29,838.15	\$ 29,840.00
5220	630-Q023-15-OT	Verificación metrológica de alcoholímetro evidencial de acuerdo a los requerimientos del proyecto de NOM de alcoholímetros evidenciales PRUEBA 7. Estabilidad en vibraciones	No	\$ 27,450.00	\$ 29,838.15	\$ 29,840.00
5221	630-Q023-12-OT	Verificación metrológica de alcoholímetro evidencial de acuerdo a los requerimientos del proyecto de NOM de alcoholímetros evidenciales PRUEBA 4. Muestreo de aliento	No	\$ 41,070.00	\$ 44,643.09	\$ 44,650.00
5474	630-Q025-01-IA	Determinación de la fracción masa de ácidos grasos con mayor abundancia (oleico, palmítico, linoleico y estérico), presentes en aceite vegetal por cromatografía de gases con detector de ionización.	No	\$ 27,790.00	\$ 30,207.73	\$ 30,210.00
5511	630-Q020-01-OT	Determinación del valor de densidad (método gravimétrico y densímetro digital)	No	\$ 20,910.00	\$ 22,729.17	\$ 22,730.00
5652	630-Q021-003-IA	Medición de congéneres de etanol y contenido alcohólico	No	\$ 94,660.00	\$ 102,895.42	\$ 102,900.00
5723	630-Q021-01-OT	Validación del método para la cuantificación de Marcadores Volátiles Específicos de Bebidas de Origen de Agave.	No	\$ 653,920.00	\$ 710,811.04	\$ 710,820.00
5732	630-Q025-02-IA	Identificación del perfil cromatográfico de ácidos grasos en matriz de aceite de palma.	No	\$ 8,650.00	\$ 9,402.55	\$ 9,410.00
5826	630-Q020-03-IA	Medición del índice de peróxidos en muestra de aceite de palma.	No	\$ 6,970.00	\$ 7,576.39	\$ 7,580.00
5923	630-Q023-18-01-IA	Identificación de plaguicidas en Jugo de naranja, maracuyá, limón y toronja por Cromatografía de Gases con Espectrometría de Masas	No	\$ 9,340.00	\$ 10,152.58	\$ 10,160.00
5960	630-Q023-02-18-OT	evaluación del banco Alcosim	No	\$ 291,230.00	\$ 316,567.01	\$ 316,570.00
5985	630-Q023-03-18-OT	Aprobación de modelo de Banco ALCOSIM Calibration Bench	No	\$ 604,570.00	\$ 657,167.59	\$ 657,170.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6033	630-Q023-001-OT	Verificación de alcoholímetros evidenciales NOM-214/1-SCFI-2018, requerido para el trámite de aprobación de modelo	No	\$ 273,820.00	\$ 297,642.34	\$ 297,650.00
6034	630-Q023-002-OT	Verificación de alcoholímetros referenciales NOM-214/2-SCFI-2018, requerido para el trámite de aprobación de modelo	No	\$ 128,400.00	\$ 139,570.80	\$ 139,580.00
6086	630-Q023-09-18-OT	Material de ensayo de aptitud CNM-EA-630-0002/2018. Determinación cualitativa y cuantitativa de plaguicidas en aguacate liofilizado	Si	\$ 820.00	\$ 891.34	\$ 900.00
6206	630-Q025-003-IA	Perfil cromatográfico de ácidos grasos y omega 3 (Eicosapentaenoico (EPA), en muestras de microalgas.	No	\$ 4,700.00	\$ 5,108.90	\$ 5,110.00
6319	630-Q023-004-OT	Verificación de alcoholímetros evidenciales en base NOM-214/1-SCFI-2018	No	\$ 18,750.00	\$ 20,381.25	\$ 20,390.00
6320	630-Q023-006-OT	Calibración de alcoholímetros evidenciales referidos en NOM-214/1-SCFI-2018.	No	\$ 34,680.00	\$ 37,697.16	\$ 37,700.00
6321	630-Q023-007-OT	Calibración de alcoholímetros Referenciales referidos en NOM-214/2-SCFI-2018.	No	\$ 34,680.00	\$ 37,697.16	\$ 37,700.00
6323	630-Q023-008-OT	Verificación para aprobación de modelo de unidades generadoras de aire espirado (UC) a ser utilizadas por las unidades de verificación de alcoholímetros (UVIM) que provean el servicio de verificación para las NOM-214/1-SCFI-2018 y NOM-214/2-SCFI-2018	No	\$ 552,040.00	\$ 600,067.48	\$ 600,070.00
6324	630-Q023-009-OT	Venta de cámara generadora de aliento (patente en proceso), componente modular de (UC) para construir un Sistema de referencia generador de aire espirado a ser utilizadas por las unidades de verificación de alcoholímetros (UVIM) que provean el servicio de verificación para las NOM-214/1-SCFI-2018 y NOM-214/2-SCFI-2018	No	\$ 63,860.00	\$ 69,415.82	\$ 69,420.00
6338	630-Q025-004-IA	Identificación del perfil cromatográfico de ácidos grasos en matriz de aceite de chia.	Si	\$ 8,650.00	\$ 9,402.55	\$ 9,410.00
6339	630-Q025-005-IA	Identificación del perfil cromatográfico de ácidos grasos en Aceite Vegetal.	Si	\$ 8,650.00	\$ 9,402.55	\$ 9,410.00
6352	630-Q016-007-IA	Determinación del contenido de elementos catiónicos en PCBs electrónicos mediante HPLC.	No	\$ 9,860.00	\$ 10,717.82	\$ 10,720.00
6383	630-C013-004-IA	Determinar el contenido de nitrógeno (método Kjeldahl) para verificar la calidad de los fertilizantes.	No	\$ 3,970.00	\$ 4,315.39	\$ 4,320.00
6385	630-Q023-002-CC	Calibración de alcoholímetros evidenciales referidos en NOM-214/1-SCFI-2018.	No	\$ 34,680.00	\$ 37,697.16	\$ 37,700.00
6395	630-Q023-006/19-OT	Material de ensayo de aptitud CNM-EA-630-0003/2019. Determinación de plaguicidas en jitomate	Si	\$ 820.00	\$ 891.34	\$ 900.00
6409	630-Q023-010-OT	Verificación de lecturas en las diferentes posiciones del sensor del equipo alcolimetro ALCOMATIC V300	No	\$ 2,970.00	\$ 3,228.39	\$ 3,230.00
6414	630-Q023-003-CC	Calibración de alcoholímetros referenciales referidos en NOM-214/2-SCFI-2018.	No	\$ 34,680.00	\$ 37,697.16	\$ 37,700.00
6489	630-Q025-002-OT	Material de referencia para la medición del contenido de agua y ácidos grasos en Aceite Vegetal Comestible. Ensayo de aptitud CNM-EA-630-0008/2019	No	\$ 46,320.00	\$ 50,349.84	\$ 50,350.00
6490	630-Q025-006-IA	Cuantificación de la fracción de masa del omega 3 (ácido Eicosapentaenoico-EPA) en aceite microalgal.	No	\$ 11,820.00	\$ 12,848.34	\$ 12,850.00
6513	630-Q016-008-OT	Ensayo de aptitud técnica para la medición de parámetros bromatológicos en muestras de leche entera en polvo	No	\$ 31,210.00	\$ 33,925.27	\$ 33,930.00
6548	630-Q025-008-IA	Perfil cromatográfico de ácidos grasos y omega 3 (Eicosapentaenoico (EPA)), en aceite de microalgas de diferente especie.	No	\$ 6,220.00	\$ 6,761.14	\$ 6,770.00
6600	630-Q021-00119-IA	identificación de origen de bebidas de agave por la determinación de compuestos específicos	Si	\$ 24,810.00	\$ 26,968.47	\$ 26,970.00
6807	630-Q025-1-IA	Análisis de alta confiabilidad para la prueba: Limite de Comp. Rel. F y ciclofosfamida comp. Rel. A en Trazodone HCl de acuerdo a la monografía de Farmacopea USP	Si	\$ 21,080.00	\$ 22,913.96	\$ 22,920.00
6816	630-Q016-301-IA	Análisis de Tylosina por HPLC-MS. 1 muestra líquida conteniendo el fármaco	No	\$ 19,120.00	\$ 20,783.44	\$ 20,790.00
6818	630-Q025-01-IM	Análisis de componentes químicos orgánicos en muestras de Scenticaps empleando el método especificado por Givaudan	No	\$ 9,400.00	\$ 10,217.80	\$ 10,220.00
6861	630-Q025-0010-IA	Identificación del perfil cromatográfico de ácidos grasos en Biodiesel	No	\$ 9,980.00	\$ 10,848.26	\$ 10,850.00
6879	630-Q016-08-IA	Determinación del contenido de plomo en sangre mediante cromatografía iónica.	No	\$ 27,490.00	\$ 29,881.63	\$ 29,890.00
6883	630-Q016-09-IA	Determinación del contenido de elementos catiónicos y aniónicos en paneles de lámina de acero galvanizado mediante CLAR.	No	\$ 24,170.00	\$ 26,272.79	\$ 26,280.00
6893	630-Q021-004-IA	cuantificación de contenido alcohólico en gel antibacterial	Si	\$ 30,240.00	\$ 32,870.88	\$ 32,880.00
7924	630-Q023-004-20-IA	Análisis de plaguicidas en muestras de aguacate liofilizado	No	\$ 296,790.00	\$ 322,610.73	\$ 322,620.00
7937	630-Q023-005-20-OT	Material blanco de ensayo de aptitud. Plaguicidas en aguacate	No	\$ 820.00	\$ 891.34	\$ 900.00
7941	630-Q021-006-20-IA	cuantificación de contenido de etanol en gel antibacterial	No	\$ 26,490.00	\$ 28,794.63	\$ 28,800.00
7957	630-Q023-006-20-OT	Material de ensayo de aptitud. Plaguicidas en aguacate	No	\$ 1,630.00	\$ 1,771.81	\$ 1,780.00
7972	630-Q017-001-IA	Determinar el contenido de humedad y cenizas de 3 muestras de coque	No	\$ 18,460.00	\$ 20,066.02	\$ 20,070.00
7982	630-Q016-012-IA	Cuantificar la fracción de masa de carbohidratos (glucosa, fructosa y xilosa) en 19 muestras de café soluble por cromatografía de líquidos de alta resolución con detector electroquímico	Si	\$ 87,490.00	\$ 95,101.63	\$ 95,110.00
7984	630-C013-006-IA	Determinar el contenido de grasa empleando el método de hidrólisis ácida en una muestra de sémola (el análisis se hará por duplicado)	No	\$ 4,660.00	\$ 5,065.42	\$ 5,070.00
7985	630-C013-005-IA	Determinar el contenido de nitrógeno empleando el método Kjeldahl en una muestra de sémola (el análisis se hará por duplicado)	No	\$ 4,650.00	\$ 5,054.55	\$ 5,060.00
7986	630-Q017-002-IA	Determinar el contenido de humedad en una muestra de sémola (el análisis se hará por duplicado)	No	\$ 4,520.00	\$ 4,913.24	\$ 4,920.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
7987	630-Q017-003-IA	Determinar el contenido de cenizas en una muestra de sémola (el análisis se hará por duplicado)	No	\$ 4,540.00	\$ 4,934.98	\$ 4,940.00
8021	630-Q025-07-IA	Determinación de Isocianatos Desmodur y Bayhydur en muestras de scenticaps, utilizando el método proporcionado por Givaudan, en equipo de LC-MS/MS	Si	\$ 8,770.00	\$ 9,532.99	\$ 9,540.00
8026	630-Q016-013-IA	Determinación de la fracción de masa de vitamina C en una muestra de mangostán por cromatografía de líquidos de alta resolución	Si	\$ 21,560.00	\$ 23,435.72	\$ 23,440.00
8027	630-Q016-12-IA	Determinación de la fracción de masa de carbohidratos en una muestra de mangostán por cromatografía de líquidos de alta resolución con detector de índice de refracción	Si	\$ 22,350.00	\$ 24,294.45	\$ 24,300.00
8028	630-C013-007-IA	Determinar el contenido de proteína empleando el método Kjeldahl en una muestra de mangostán (el análisis se hará por duplicado)	Si	\$ 8,520.00	\$ 9,261.24	\$ 9,270.00
8029	630-C013-008-IA	Determinar el contenido de grasa empleando el método de hidrólisis ácida en una muestra de mangostán (el análisis se hará por duplicado)	Si	\$ 7,280.00	\$ 7,913.36	\$ 7,920.00
8050	630-Q016-13-IA	Determinación del perfil cromatográfico de compuestos de azufre en una muestra de suelo mediante cromatografía iónica	Si	\$ 15,020.00	\$ 16,326.74	\$ 16,330.00
8051	630-Q016-14-IA	Determinación del perfil cromatográfico de compuestos de azufre en una muestra de agua mediante cromatografía iónica	Si	\$ 15,020.00	\$ 16,326.74	\$ 16,330.00
8056	630-Q021-05-20-IA	análisis de una muestra de mezcal, conforme a los especificaciones de la norma NOM-070-SCFI-2016	Si	\$ 68,570.00	\$ 74,535.59	\$ 74,540.00
8668	630-Q021-003-21-OT	Calificación de equipo de Cromatógrafo de gases para la cuantificación de bifenilos policlorados en aceite aislante	No	\$ 18,550.00	\$ 20,163.85	\$ 20,170.00
8700	630-Q016-16-IA	Medición de pureza cromatográfica de una muestra de sulfato de quinina por HPLC-UV	No	\$ 20,820.00	\$ 22,631.34	\$ 22,640.00
9082	630-Q021-22001-IA	Asignación de valor de referencia certificado a a cuatro compuestos puros de plaguicidas	Si	\$ 226,000.00	\$ 245,662.00	\$ 245,670.00
9525	630-Q020-001-IA	Medición del contenido de agua por el Método de Karl Fischer	No	\$ 3,580.00	\$ 3,891.46	\$ 3,900.00
4611	700-D017C-15002-IM	Medición de ranuras y longitud de fallas en cilindro	No	\$ 18,400.00	\$ 20,000.80	\$ 20,010.00
316	710-F022-002-CC	Calibración de micropipetas y otros medidores de microvolumen.	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
317	710-F022-003-CC	Calibración de pipetas de pistón de volumen variable	Si	\$ 5,090.00	\$ 5,532.83	\$ 5,540.00
318	710-H006-001-CC	Calibración de recipientes volumétricos de cuello graduado por el método de transferencia volumétrica en el modo para contener o entregar con volumen nominal de (2 a 20) L	Si	\$ 7,440.00	\$ 8,087.28	\$ 8,090.00
319	710-H006-002-CC	Calibración de recipientes volumétricos de cuello graduado por el método de transferencia volumétrica en el modo para contener o entregar con volumen nominal de (> 20 a 50) L	Si	\$ 9,350.00	\$ 10,163.45	\$ 10,170.00
320	710-H006-003-CC	Calibración de recipientes volumétricos de cuello graduado por el método de transferencia volumétrica en el modo para contener o entregar con volumen nominal de (> 50 a 100) L	Si	\$ 12,280.00	\$ 13,348.36	\$ 13,350.00
321	710-H006-004-CC	Calibración de recipientes volumétricos de cuello graduado por el método de transferencia volumétrica en el modo para contener o entregar con volumen nominal de (> 100 a 500) L	Si	\$ 17,050.00	\$ 18,533.35	\$ 18,540.00
322	710-H006-005-CC	Calibración de recipientes volumétricos de cuello graduado por el método de transferencia volumétrica en el modo para contener o entregar con volumen nominal de (> 500 a 1 000) L	Si	\$ 25,680.00	\$ 27,914.16	\$ 27,920.00
323	710-H006-006-CC	Calibración de recipientes volumétricos de cuello graduado por el método de transferencia volumétrica en el modo para contener o entregar con volumen nominal de (> 1 000 a 5 000) L	Si	\$ 34,750.00	\$ 37,773.25	\$ 37,780.00
324	710-H006-007-CC	Calibración de recipientes volumétricos de cuello graduado y recipientes con definición de volumen por rebosamiento por el método gravimétrico en el modo para contener o entregar con volumen nominal de (> 20 a 50) L.	Si	\$ 26,970.00	\$ 29,316.39	\$ 29,320.00
325	710-H006-008-CC	Calibración de recipientes volumétricos de cuello graduado y recipientes con definición de volumen por rebosamiento por el método gravimétrico en el modo para contener o entregar con volumen nominal de (2 a 20) L	Si	\$ 16,280.00	\$ 17,696.36	\$ 17,700.00
326	710-H009-001-CC	Calibración de medidores de caudal hasta 30 L/min empleando agua como fluido de trabajo. Usando un probador compacto tipo pistón como patrón de referencia. Hasta siete puntos en el alcance de medición.	Si	\$ 20,220.00	\$ 21,979.14	\$ 21,980.00
327	710-H009-002-CC	Calibración de medidores de caudal hasta 30 L/min empleando líquido diferente de agua. Usando un probador compacto tipo pistón como patrón de referencia. Hasta siete puntos en el alcance de medición.	Si	\$ 33,160.00	\$ 36,044.92	\$ 36,050.00
332	710-H010-001-CC	Calibración de medidores de flujo de gas desde 0.01 L/min hasta 43 L/min. Usando como referencia un patrón nacional de flujo de gas tipo pistón.	Si	\$ 24,880.00	\$ 27,044.56	\$ 27,050.00
334	710-H010-002-CC	Calibración de medidores de flujo de gas desde 3.5 L/min hasta 690 L/min; empleando el Patrón Nacional de Flujo de Gas tipo campana FTBP05.	Si	\$ 28,020.00	\$ 30,457.74	\$ 30,460.00
336	710-H010-003-CC	Calibración de medidores de flujo de gas con intervalo de medida de 8 L/min a 2 670 L/min (0.5 m3/h a 160 m3/h)empleando el Patrón Nacional de Flujo de Gas tipo campana FTBP20.	Si	\$ 27,820.00	\$ 30,240.34	\$ 30,250.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
337	710-H011-001-CC	Calibración de medidores de flujo de líquidos. Hasta siete puntos en el alcance de medición de (150 a 12 000) kg/min. Fluido de trabajo: agua. Tamaño: medidores de hasta 200 mm. Usando como patrón de referencia un medidor de flujo tipo Coriolis.	Si	\$ 28,820.00	\$ 31,327.34	\$ 31,330.00
339	710-H011-003-CC	Calibración de medidores de flujo de líquidos. Hasta siete puntos en el alcance de medición de (40 a 4 300) kg/min. Fluido de trabajo: agua. Tamaño: medidores de 25 mm a 100 mm. Usando como patrón de referencia el Patrón Nacional de Flujo de Líquidos.	Si	\$ 33,000.00	\$ 35,871.00	\$ 35,880.00
340	710-H011-004-CC	Calibración de medidores de flujo de líquidos. Hasta siete puntos en el alcance de medición de (500 a 12 000) kg/min. Fluido de trabajo: agua. Tamaño: medidores de 150 mm hasta 200 mm. Usando como patrón de referencia el Patrón Nacional de Flujo de Líquidos.	Si	\$ 38,710.00	\$ 42,077.77	\$ 42,080.00
738	710-H010-010-CC	Calibración de medidores de flujo de gas con intervalo de medida de 3 m ³ /h a 6 500 m ³ /h con diámetros de tubería de 76.2 mm a 304.8 mm (3 pulg. a 12 pulg.) en bridas ANSI 150 (o equivalente en ISO, DIN, etc.) usando el sistema de medición de flujo de gas a baja presión formado por medidores del tipo turbinas y rotativos como referencia	Si	\$ 29,800.00	\$ 32,392.60	\$ 32,400.00
977	710-H010-004-CC	Calibración de medidores de flujo de gas con intervalo de medida de 0.01 L/min a 100 L/min usando un juego de elementos de flujo laminar como patrón de referencia	Si	\$ 19,150.00	\$ 20,816.05	\$ 20,820.00
978	710-H010-012-CC	Calibración de medidores de flujo de gas en el intervalo de medida de 0.5 L/min a 1 800 L/min usando el sistema de medición de flujo gas mediante toberas de flujo crítico	Si	\$ 19,790.00	\$ 21,511.73	\$ 21,520.00
1064	710-F022-004-CC	Calibración de Picnómetros metálicos, aislados al vacío	Si	\$ 20,630.00	\$ 22,424.81	\$ 22,430.00
1196	710-F022-005-CC	Calibración de recipientes volumétricos metálicos por el método gravimétrico.	Si	\$ 9,030.00	\$ 9,815.61	\$ 9,820.00
2540	710-H010-18-CC	Calibración in situ de medidores tipo campana con capacidad de (50 a 300)L hasta 5 valores de volumen, por el método de comparación usando un juego de toberas y medidor testigo.	Si	\$ 48,790.00	\$ 53,034.73	\$ 53,040.00
4242	710-H011-008-CC	Calibración de medidores de flujo ultrasónico tipo abrazadera (clamp-on). En hasta 2 diámetros de tubería diferentes (Diámetros disponibles 100 mm, 200 mm y 300 mm). El medidor se calibra en hasta siete caudales diferentes distribuidos en las dos tuberías dentro del siguiente alcance de medición: 150 < qm/(L/min) < 12 000. Usando como patrón de referencia un medidor de flujo tipo Coriolis.	Si	\$ 31,290.00	\$ 34,012.23	\$ 34,020.00
4580	710-H009-003-CC	Calibración de medidor de flujo en caudales de 5 mL/min a 40 mL/min utilizando como patrón de referencia un probador compacto tipo pistón y sistema gravimétrico.	Si	\$ 7,450.00	\$ 8,098.15	\$ 8,100.00
4644	710-H006-T1-CC	Calibración de sensores de temperatura tipo RTD	No	\$ 13,950.00	\$ 15,163.65	\$ 15,170.00
5521	710-LM01-21-CC	Calibración de patines de calibración de autotanques usando patrón volumétrico de CENAM	No	\$ 46,597.68	\$ 50,651.68	\$ 50,660.00
5522	710-LM01-20-CC	Calibración de patrones volumétricos	No	\$ 55,643.11	\$ 60,484.06	\$ 60,490.00
5680	710-LM01-15-CC	Calibración de medidores maestros usando patrón volumétrico de CENAM.	No	\$ 73,835.50	\$ 80,259.19	\$ 80,260.00
5698	710-H010-011-CC	Calibración de medidores de flujo de gas con intervalo de medida de 0.5 m ³ /h a 1 600 m ³ /h con diámetros de tubería de 24.4 mm a 101.6 mm (1 pulg. a 4 pulg.) en bridas ANSI 150 (o equivalente en ISO, DIN, etc.) usando el sistema de medición de flujo de gas a baja presión formado por medidores del tipo turbinas y rotativos como referencia; se consideran entre 6 a 7 valores de caudal	No	\$ 25,100.00	\$ 27,283.70	\$ 27,290.00
5719	710-H010-021-CC	Calibración de medidores de flujo de presión diferencial, llamados "Hi Vol", (15 a 2 667 L/min (0.015 m ³ /min a 2.667 m ³ /min) usando un patrón de referencia del tipo rotativo	Si	\$ 18,210.00	\$ 19,794.27	\$ 19,800.00
5725	710-H010-02-OT	10° Simposio Internacional de Medición de Flujo de Fluidos (asistencia)	No	\$ 7,270.00	\$ 7,902.49	\$ 7,910.00
5726	710-H010-04-OT	10° Simposio Internacional de Medición de Flujo de Fluidos (Patrocinio Oro)	No	\$ 45,740.00	\$ 49,719.38	\$ 49,720.00
5727	710-H010-03-OT	10° Simposio Internacional de Medición de Flujo de Fluidos (Patrocinio Plata)	No	\$ 37,430.00	\$ 40,686.41	\$ 40,690.00
5728	710-H010-05-OT	10° Simposio Internacional de Medición de Flujo de Fluidos (Patrocinio Platino)	No	\$ 55,470.00	\$ 60,295.89	\$ 60,300.00
5845	710-H006-009-CC	Calibración de probador compacto por el método de desplazamiento de agua, utilizando el método gravimétrico para la determinación de la masa de agua desplazada.	No	\$ 76,050.00	\$ 82,666.35	\$ 82,670.00
5865	710-H010-014-CC	Calibración de divisores de gases	No	\$ 25,490.00	\$ 27,707.63	\$ 27,710.00
6210	710-U001-003-OT	Servicio de Verificación de medidor maestro en dos caudales (Los más usados). La verificación se realizara en el Laboratorio de Hidrocarburos del CENAM con un probador unidireccional o un medidor maestro fijo, fluido diésel automotriz. Los aspectos a verificar son: Repetibilidad y Error de medida.	Si	\$ 22,970.00	\$ 24,968.39	\$ 24,970.00
6226	710-H010-016-CC	Calibración de un sistema de medición de gas mediante orificio crítico "CFO", empleando un medidor del tipo laminar como patrón de referencia y patrón tipo pistón	Si	\$ 26,410.00	\$ 28,707.67	\$ 28,710.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6272	710-H011-9-CC	Servicio especial urgente de calibración de medidores de flujo de líquidos de acuerdo a los requerimientos del cliente, considerando lo siguiente: Máximo siete puntos en el alcance de medición, Fluido de trabajo: agua, Tamaño: medidores de 25 mm hasta 200 mm, Usando como patrón de referencia el Patrón Nacional de Flujo de Líquidos.	No	\$ 49,670.00	\$ 53,991.29	\$ 54,000.00
6279	710-H010-024-CC	Determinación del volumen de gas de dispositivos/ medidores de volumen de gas con capacidad máxima de (1 a 7) L y caudales de (0.5 a 20) L/min usando como referencia un patrón nacional de flujo de gas tipo pistón	No	\$ 19,240.00	\$ 20,913.88	\$ 20,920.00
6290	710-U001-003-IM	Servicio de Verificación de medidor maestro en dos caudales (Los más usados). La verificación se realizara en el Laboratorio de Hidrocarburos del CENAM con un probador unidireccional o un medidor maestro fijo, fluido diésel automotriz.Los aspectos a verificar son: Repetibilidad y Error de medida.	No	\$ 22,970.00	\$ 24,968.39	\$ 24,970.00
6459	710-U001-4-IM	Recircular fluido para pruebas de hermeticidad y funcionalidad de un medidor tipo desplazamiento positivo.	No	\$ 1,870.00	\$ 2,032.69	\$ 2,040.00
6464	710-LM01-32-IM	Servicio de verificación de aprobación de modelo alto caudal.	No	\$ 396,220.00	\$ 430,691.14	\$ 430,700.00
6469	710-LM01-33-IM	Servicio de verificación de aprobación de modelo alto caudal.	No	\$ 494,620.00	\$ 537,651.94	\$ 537,660.00
6470	710-LM01-34-IM	Servicio de verificación de aprobación de modelo alto caudal para tres sistemas de medida para descarga de buques.	No	\$ 435,320.00	\$ 473,192.84	\$ 473,200.00
6476	710-LM01-35-IM	Servicio de verificación de aprobación de modelo alto caudal(un solo producto).	No	\$ 398,140.00	\$ 432,778.18	\$ 432,780.00
6477	710-LM01-36-IM	Servicio de verificación de aprobación de modelo alto caudal para un sistemas de medición y un producto para descarga de buques.	No	\$ 331,540.00	\$ 360,383.98	\$ 360,390.00
6509	710-H010-027-CC	Calibración de medidores de flujo de gas desde 0.05 L/min hasta 690 L/min a succión; empleando el Patrón Nacional de Flujo de Gas tipo pistón o campana FTBP05.	No	\$ 17,800.00	\$ 19,348.60	\$ 19,350.00
6543	710-H010-002-IM	Pruebas, Evaluación y diagnóstico Metrológico para medidores de gas tipo diagrama conforme a la norma NOM-014-SCFI-1997	No	\$ 62,290.00	\$ 67,709.23	\$ 67,710.00
6557	710-U001-2-CC	Calibración de medidores de Caudal, empleando como fluido de trabajo Diesel, siete puntos de calibración en el intervalo de medición	No	\$ 40,700.00	\$ 44,240.90	\$ 44,250.00
6558	710-LM01-35-CC	Calibración de patines de calibración de autotanques	Si	\$ 55,470.00	\$ 60,295.89	\$ 60,300.00
6559	710-LM01-34-CC	Servicio de calibración en sitio para patrones volumétricos de capacidad nominal de 3000 L	Si	\$ 66,260.00	\$ 72,024.62	\$ 72,030.00
6886	710-LM01-36-CC	Calibración de medidores de flujo en posiciones de llenado de auto tanques. Incertidumbre expandida del factor, U: 0.1%	No	\$ 14,760.00	\$ 16,044.12	\$ 16,050.00
7931	710-H010-003-IM	Pruebas de medición del volumen "tidal" y caudal (velocidad) para evaluar el desempeño del resucitador ambulatorio (globo) y medidor de flujo de gas que forma parte del ventilador para atender pacientes con insuficiencia respiratoria. Se emplearan dos patrones de flujo de gas.	No	\$ 42,720.00	\$ 46,436.64	\$ 46,440.00
8040	710-H010-1-OT	Dictamen de trazabilidad para Instrumentos de Medición con trazabilidad a patrones nacionales extranjeros	No	\$ 5,960.00	\$ 6,478.52	\$ 6,480.00
8378	710-H010-08-CC	Calibración de medidores de flujo de gas con intervalo de medida de 130 m3/h a 6 500 m3/h con diámetro aprox. de (101 a 300) mm y bridas de 300 psi o 600 psi, usando el sistema de medición de flujo de gas a baja presión formado por medidores del tipo turbinas y rotativos como referencia e incertidumbre del orden de 0.22%	Si	\$ 43,200.00	\$ 46,958.40	\$ 46,960.00
8389	710-LM01-37-CC	Calibración de patines de calibración de autotanques usando patrón volumétrico de Pemex	Si	\$ 34,250.00	\$ 37,229.75	\$ 37,230.00
8509	710-H010-025-CC	Calibración de un juego de 8 toberas (boquillas) de flujo crítico con intervalo de medida de 0.05 L/min a 170 L/min a presión atmosférica (método de comparación directa a succión); empleando el Patrón Nacional de Flujo de Gas tipo pistón y campana FTBP05, conforme al reglamento de prueba del PTB, tomo 25 "Banco de pruebas con toberas críticas".	No	\$ 157,200.00	\$ 170,876.40	\$ 170,880.00
8567	710-H010-022-CC	Calibración y ajuste (configuración) de los sistemas de flujo de gas del tipo de presión diferencial, llamados muestreadores de aire de alto volumen "Hi Vol" con intervalo de , (50 a 120) m3/h usando como patrón de referencia un dispositivo de tubo + placa de orificio con trazabilidad al patrón nacional de flujo de gas.	No	\$ 27,110.00	\$ 29,468.57	\$ 29,470.00
8740	710-H010-004-IM	Prueba, evaluación y diagnostico a dispositivos de presión diferencial (tubos con un filtro) intervalo de medida aproximada de 3 m3/h a 6 500 m3/h con diámetros de tubería de 50.8 mm a 304.8 mm (2 pulg. a 12 pulg.) en bridas ANSI 150 (o equivalente en ISO,DIN, etc.) usando el sistema de medición de flujo de gas a baja presión formado por medidores del tipo turbinas y rotativos como referencia.	No	\$ 31,140.00	\$ 33,849.18	\$ 33,850.00
8755	710-H010-013-CC	Calibración de medidores de flujo de gas con intervalo de medida de 0.25 m3/h a 1000 m3/h con diámetros de tubería de 76.2 mm a 152 mm (3 pulg. a 6 pulg.) en bridas ANSI 150 (o equivalente en ISO,DIN, etc.) usando el sistema de medición de flujo de gas a baja presión formado por medidores del tipo turbinas y rotativos como referencia	No	\$ 24,360.00	\$ 26,479.32	\$ 26,480.00
9086	710-U001-10-IM	Recircular fluido en medidores de caudal volumétrico para pruebas de densidad	No	\$ 17,100.00	\$ 18,587.70	\$ 18,590.00
9229	710-LM01-38-CC	Calibración de patines de calibración de autotanques usando patrón volumétrico de Pemex	No	\$ 32,080.32	\$ 34,871.31	\$ 34,880.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
9398	710-H010-005-IM	Pruebas de verificación de la señal y de la comunicación de los medidores del caudal volumétrico tipos ultrasónicos	No	\$ 14,700.00	\$ 15,978.90	\$ 15,980.00
9450	710-F022-001-CC	Calibración de material volumétrico de vidrio para laboratorio (pipetas volumétricas, buretas, matraces) de (1 a 2 000) mL	No	\$ 3,060.00	\$ 3,326.22	\$ 3,330.00
9451	710-F022-06-CC	Calibración de picnómetros	No	\$ 3,060.00	\$ 3,326.22	\$ 3,330.00
342	720-F001-002-CC	Calibración de manómetros de clase de exactitud de 0.025% o mejor.	Si	\$ 17,330.00	\$ 18,837.71	\$ 18,840.00
343	720-F006-001-CC	Calibración de vacuómetros	Si	\$ 16,650.00	\$ 18,098.55	\$ 18,100.00
345	720-F001-003-CC	Calibración de punto de medición para los servicios 720-F001-002 instalado con el mismo patrón.	Si	\$ 1,710.00	\$ 1,858.77	\$ 1,860.00
351	720-L17-001-CC	Calibración de Alta Exactitud, método Directo, Máquinas de Medición de Dureza (Rockwell)	Si	\$ 21,860.00	\$ 23,761.82	\$ 23,770.00
353	720-L17-002-CC	Calibración de bloques de referencia de dureza (Vickers).	No	\$ 3,090.00	\$ 3,358.83	\$ 3,360.00
356	720-H003-001-CC	Calibración de instrumentos de medición de par torsional (sentido horario o contra horario) hasta 2 kN·m	Si	\$ 11,810.00	\$ 12,837.47	\$ 12,840.00
357	720-H003-002-CC	Calibración de instrumentos de medición de par torsional (sentido horario y contra horario) hasta 2 kN·m	Si	\$ 15,420.00	\$ 16,761.54	\$ 16,770.00
358	720-H004-001-CC	Calibración de instrumentos de medición de fuerza de alta exactitud (tracción o compresión)	Si	\$ 12,660.00	\$ 13,761.42	\$ 13,770.00
359	720-H004-002-CC	Calibración de instrumentos de medición de fuerza de alta exactitud (tracción y compresión)	Si	\$ 18,570.00	\$ 20,185.59	\$ 20,190.00
360	720-H005-001-CC	Calibración de instrumentos de medición de Fuerza (tracción o Compresión)	Si	\$ 11,120.00	\$ 12,087.44	\$ 12,090.00
361	720-H005-002-CC	Calibración de instrumentos de medición de Fuerza (tracción y compresión)	Si	\$ 14,190.00	\$ 15,424.53	\$ 15,430.00
362	720-H005-003-CC	Calibración de instrumentos de medición de Fuerza (tracción o compresión)	Si	\$ 11,230.00	\$ 12,207.01	\$ 12,210.00
363	720-H005-004-CC	Calibración de instrumentos de medición de fuerza (tracción y compresión)	Si	\$ 17,250.00	\$ 18,750.75	\$ 18,760.00
364	720-H005-005-CC	Calibración de equipos de medición de Fuerza en Compresión o Tracción a 5MN.	Si	\$ 15,140.00	\$ 16,457.18	\$ 16,460.00
1030	720-H003-005-CC	Calibración de sistema primario de par torsional (brazo de palanca y masas)	Si	\$ 21,590.00	\$ 23,468.33	\$ 23,470.00
1148	720-F001-004-CC	Calibración de punto de medición para el servicio 720-F001-002 con instalación de diferente patrón.	Si	\$ 2,240.00	\$ 2,434.88	\$ 2,440.00
1246	720-H005-010-CC	Calibración en sitio de sistema de fuerza (un alcance, a compresión)	Si	\$ 15,430.00	\$ 16,772.41	\$ 16,780.00
2409	720-H003-001-IM	Verificación de instrumento de medición de par torsional de baja exactitud	No	\$ 4,500.00	\$ 4,891.50	\$ 4,900.00
2444	720-H003-003-CC	Calibración de instrumentos de medición de par torsional (Sentido horario o contra horario) hasta 20 kNm	Si	\$ 14,360.00	\$ 15,609.32	\$ 15,610.00
2445	720-H003-004-CC	Calibración de instrumentos de medición de par torsional (Sentido horario y contra horario) hasta 20 kNm	Si	\$ 19,630.00	\$ 21,337.81	\$ 21,340.00
2702	720-H005-006-CC	Calibración de equipos de medición de Fuerza en Compresión y Tracción a 5MN.	Si	\$ 20,330.00	\$ 22,098.71	\$ 22,100.00
3119	720-H003-006-CC	Calibración de sistema de transferencia de par torsional, hasta 1 kN·m	No	\$ 10,030.00	\$ 10,902.61	\$ 10,910.00
3476	720-F002-002-CC	Calibración de manómetros de presión diferencial	Si	\$ 23,360.00	\$ 25,392.32	\$ 25,400.00
3477	720-F002-003-CC	Calibración de punto de medición adicional para los servicios 720-F002-002, instalado con el mismo patrón.	Si	\$ 3,980.00	\$ 4,326.26	\$ 4,330.00
3478	720-F002-001-CC	Calibración de balanzas de presión de alta exactitud (área efectiva).	Si	\$ 30,720.00	\$ 33,392.64	\$ 33,400.00
3479	720-F002-004-CC	Calibración de punto de medición adicional para los servicios 720-F002-001, 720-F002-002, 720-F002-005, con instalación de diferente patrón o para balanza de presión.	Si	\$ 5,260.00	\$ 5,717.62	\$ 5,720.00
3480	720-F006-003-CC	Calibración de punto de medición para el servicio 720-F006-001, instalado con el mismo patrón.	Si	\$ 2,210.00	\$ 2,402.27	\$ 2,410.00
3481	720-F006-004-CC	Calibración de punto de medición para los servicios 720-F006-001, 720-F006-006, con instalación de diferente patrón.	Si	\$ 2,880.00	\$ 3,130.56	\$ 3,140.00
3482	720-F006-006-CC	Calibración de vacuómetros con el Sistema de Expansión Estática.	Si	\$ 23,910.00	\$ 25,990.17	\$ 26,000.00
3749	720-H005-003-IM	Informe de medición.	No	\$ 8,080.00	\$ 8,782.96	\$ 8,790.00
4230	720-H003-008-IM	Caracterización de Sistema de medición de par torsional.	No	\$ 31,260.00	\$ 33,979.62	\$ 33,980.00
4275	720-H003-009-IM	Verificación de transductor de par torsional	No	\$ 5,170.00	\$ 5,619.79	\$ 5,620.00
4757	720-F006-007-CC	Calibración de punto adicional para servicio 720-F006-006, con el sistema de expansión estática.	Si	\$ 3,250.00	\$ 3,532.75	\$ 3,540.00
4758	720-F002-005-CC	Calibración de manómetros con balanza de presión de alta exactitud.	Si	\$ 23,360.00	\$ 25,392.32	\$ 25,400.00
4759	720-F001-005-CC	Calibración de balanza de presión en área efectiva.	Si	\$ 25,590.00	\$ 27,816.33	\$ 27,820.00
4806	720-L08-002-IM	Medición de la aceleración de la gravedad absoluta	No	\$ 77,070.00	\$ 83,775.09	\$ 83,780.00
4900	720-H005-013-CC	calibración con transductor multicomponente.	No	\$ 12,800.00	\$ 13,913.60	\$ 13,920.00
4967	720-H003-007-CC	Calibración de sistema de transferencia de par torsional (baja exactitud)	No	\$ 8,950.00	\$ 9,728.65	\$ 9,730.00
5344	720-L08-001-IM	Medición de la aceleración de la gravedad absoluta (local)	No	\$ 52,580.00	\$ 57,154.46	\$ 57,160.00
5457	720-H003-001-OT	Punto adicional de calibración en Par Torsional (0.2 - 2000) N.m	Si	\$ 1,310.00	\$ 1,423.97	\$ 1,430.00
5458	720-H003-002-OT	Punto adicional de calibración en Par Torsional (1 - 20)kN.m	Si	\$ 1,720.00	\$ 1,869.64	\$ 1,870.00
5469	720-H003-010-CC	Punto adicional de calibración en Par Torsional (0.2 - 2000) N.m	No	\$ 1,370.00	\$ 1,489.19	\$ 1,490.00
5470	720-H003-011-CC	Punto adicional de calibración en Par Torsional (1 - 20)kN.m	No	\$ 1,890.00	\$ 2,054.43	\$ 2,060.00
5618	720-H005-004-IM	informe de medición de baja exactitud	No	\$ 4,220.00	\$ 4,587.14	\$ 4,590.00
5891	720-L08-003-IM	Verificación de puntos de medición de la aceleración de la gravedad en absoluto en sitio.	No	\$ 12,150.00	\$ 13,207.05	\$ 13,210.00
5949	720-L08-004-IM	Medición relativa de la aceleración de la gravedad local.	No	\$ 23,130.00	\$ 25,142.31	\$ 25,150.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6040	720-L17-04-CC	Calibración por Método Directo del sistema de medición del número de Dureza in situ. A solicitud de cliente a dos maquinas.	No	\$ 36,100.00	\$ 39,240.70	\$ 39,250.00
6399	720-F001-007-CC	Calibración de punto de medición para el servicio 720-F001-005-CC instalado con el mismo patrón, para balanzas de presión en área efectiva.	Si	\$ 4,130.00	\$ 4,489.31	\$ 4,490.00
6400	720-F001-006-CC	Calibración de barómetros internos para monitoreo ambiental de clase de exactitud de 0.025% o mejor.	No	\$ 10,460.00	\$ 11,370.02	\$ 11,380.00
6568	720-H003-012-CC	Calibración de torquímetro (sentido horario o contra horario)	No	\$ 5,850.00	\$ 6,358.95	\$ 6,360.00
6569	720-H003-013-CC	Calibración de torquímetro (sentido horario y contra horario)	No	\$ 9,340.00	\$ 10,152.58	\$ 10,160.00
6817	720-L17-005-CC	VERIFICACIÓN DE ALTA EXACTITUD DE MÁQUINA DE MEDICIÓN DEL NÚMERO DE DUREZA POR MÉTODO DIRECTO (ROCKWELL). SERVICIO ESPECIAL EN 4 ESCALAS.	No	\$ 39,450.00	\$ 42,882.15	\$ 42,890.00
7996	720-F001-008-CC	Calibración de manómetros de clase de exactitud de 0.025% o mejor.	No	\$ 16,740.00	\$ 18,196.38	\$ 18,200.00
7997	720-F001-009-CC	Verificación de manómetros de clase de exactitud de 0.025% o mejor.	No	\$ 12,990.00	\$ 14,120.13	\$ 14,130.00
8376	720-F001-010-CC	Calibración de manómetros de clase de exactitud de 0.05% o mayor.	No	\$ 14,970.00	\$ 16,272.39	\$ 16,280.00
8479	720-H004-001-IM	Verificación técnica de transductores de fuerza en masas suspendidas	No	\$ 3,820.00	\$ 4,152.34	\$ 4,160.00
8585	720-H005-011-IM	Verificación técnica de transductores de fuerza	Si	\$ 4,030.00	\$ 4,380.61	\$ 4,390.00
8705	720-L17-3-CC	VERIFICACIÓN DE ALTA EXACTITUD DE MÁQUINA DE MEDICIÓN DEL NÚMERO DE DUREZA POR MÉTODO DIRECTO (ROCKWELL). SERVICIO ESPECIAL EN ESCALAS ROCKWELL.	No	\$ 41,940.00	\$ 45,588.78	\$ 45,590.00
8707	720-L17-4-CC	CALIBRACIÓN DE UNA MÁQUINA DE MEDICIÓN DEL NÚMERO DE DUREZA POR MÉTODO INDIRECTO (ROCKWELL). SERVICIO ESPECIAL EN ESCALAS ROCKWELL.	No	\$ 11,280.00	\$ 12,261.36	\$ 12,270.00
8715	720-H005-011-CC	Calibración de Amplificador digital, utilizado con transductores de fuerza	Si	\$ 5,360.00	\$ 5,826.32	\$ 5,830.00
8754	720-L17-5-CC	VERIFICACIÓN DE ALTA EXACTITUD DE MÁQUINA DE MEDICIÓN DEL NÚMERO DE DUREZA POR MÉTODO DIRECTO (ROCKWELL). SERVICIO ESPECIAL EN ESCALAS ROCKWELL.	No	\$ 41,960.00	\$ 45,610.52	\$ 45,620.00
9156	720-L17-004-CC	Calibración de bloques de referencia de dureza por el Método(Knoop).	No	\$ 2,310.00	\$ 2,510.97	\$ 2,520.00
9248	720-L17-005-IM	Medición del número de dureza por el Método Vickers	No	\$ 2,990.00	\$ 3,250.13	\$ 3,260.00
9389	720-F001-011-CC	Calibración de manómetros de clase de exactitud de 0.25% o mayor.	No	\$ 4,000.00	\$ 4,348.00	\$ 4,350.00
9417	720-F006-009-CC	Calibración de barómetros internos para monitoreo ambiental de clase de exactitud de 0.025% o mejor.	No	\$ 10,460.00	\$ 11,370.02	\$ 11,380.00
399	730-F005-C039-CC	Calibración de una pesa individual de 1 mg a 5 g, clase E2	Si	\$ 4,320.00	\$ 4,695.84	\$ 4,700.00
401	730-F005-C041-CC	Calibración de una pesa individual de 10 g a 2 kg, clase E2	Si	\$ 4,330.00	\$ 4,706.71	\$ 4,710.00
403	730-F005-C043-CC	Calibración de una pesa individual de 5 kg, clase E2	Si	\$ 4,330.00	\$ 4,706.71	\$ 4,710.00
404	730-F005-C044-CC	Calibración de una pesa individual de 10 kg, clase E2	Si	\$ 4,370.00	\$ 4,750.19	\$ 4,760.00
407	730-F008-C068-CC	Calibración de una pesa individual de 10 kg, clase E1	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
433	730-F008-C062-CC	Calibración de una pesa individual de 1 mg a 5 g, clase E1	Si	\$ 5,070.00	\$ 5,511.09	\$ 5,520.00
435	730-F008-C064-CC	Calibración de una pesa individual de 10 g a 2 kg, clase E1	Si	\$ 5,080.00	\$ 5,521.96	\$ 5,530.00
437	730-F008-C066-CC	Calibración de una pesa individual de 5 kg, clase E1	Si	\$ 5,090.00	\$ 5,532.83	\$ 5,540.00
449	730-H008-C078-CC	Calibración de una pesa individual de 100 kg a 200 kg, clase F2	Si	\$ 23,920.00	\$ 26,001.04	\$ 26,010.00
451	730-H008-C080-CC	Calibración de una pesa individual de 500 kg, clase F2	Si	\$ 24,080.00	\$ 26,174.96	\$ 26,180.00
452	730-H008-C081-CC	Calibración de una pesa individual de 1000 kg, clase F2	Si	\$ 26,430.00	\$ 28,729.41	\$ 28,730.00
453	730-H008-C082-CC	Calibración de una pesa individual de 100 kg a 200 kg, clase M1	Si	\$ 8,500.00	\$ 9,239.50	\$ 9,240.00
455	730-H008-C084-CC	Calibración de una pesa individual de 500 kg, clase M1	Si	\$ 8,580.00	\$ 9,326.46	\$ 9,330.00
456	730-H008-C085-CC	Calibración de una pesa individual de 1000 kg, clase M1	Si	\$ 14,240.00	\$ 15,478.88	\$ 15,480.00
1035	730-F007-C087-CC	Determinación de densidad de líquidos (1 punto), con materiales de referencia certificados en densidad	No	\$ 10,680.00	\$ 11,609.16	\$ 11,610.00
1036	730-F003-C089-CC	Calibración de un densímetro digital (1 punto)	Si	\$ 8,080.00	\$ 8,782.96	\$ 8,790.00
1040	730-F003-C088-CC	Calibración de un densímetro de inmersión (3 puntos)	Si	\$ 5,650.00	\$ 6,141.55	\$ 6,150.00
2119	730-F005-105-CC	Calibración de una pesa cilíndrica de 20 kg, clase E1	Si	\$ 10,050.00	\$ 10,924.35	\$ 10,930.00
2120	730-F005-106-CC	Calibración de una pesa cilíndrica de 20 kg, clase E2	Si	\$ 6,520.00	\$ 7,087.24	\$ 7,090.00
2121	730-F005-107-CC	Calibración de una pesa cilíndrica de 50 kg, clase E2	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
2122	730-F005-108-CC	Calibración de una pesa cilíndrica de 50 kg, clase E1	Si	\$ 11,460.00	\$ 12,457.02	\$ 12,460.00
2676	730-F008-97-CC	Calibración de pesa individual de 1 kg con incertidumbre mejor que E1	Si	\$ 13,890.00	\$ 15,098.43	\$ 15,100.00
3388	730-F007-090-IM	Determinación de densidad de líquidos (1 punto)	No	\$ 8,960.00	\$ 9,739.52	\$ 9,740.00
3421	730-F008-111-CC	Calibración de una pesa individual de 1 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,680.00	\$ 8,348.16	\$ 8,350.00
3422	730-F008-112-CC	Calibración de una pesa individual de 2 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3423	730-F008-113-CC	Calibración de una pesa individual de 5 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3424	730-F008-114-CC	Calibración de una pesa individual de 10 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3425	730-F008-115-CC	Calibración de una pesa individual de 20 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3426	730-F008-116-CC	Calibración de una pesa individual de 50 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3427	730-F008-117-CC	Calibración de una pesa individual de 100 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3428	730-F008-118-CC	Calibración de una pesa individual de 200 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3429	730-F008-119-CC	Calibración de una pesa individual de 500 mg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3430	730-F008-120-CC	Calibración de una pesa individual de 1 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,680.00	\$ 8,348.16	\$ 8,350.00
3431	730-F008-121-CC	Calibración de una pesa individual de 2 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3432	730-F008-125-CC	Calibración de una pesa individual de 50 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,060.00	\$ 8,761.22	\$ 8,770.00
3433	730-F008-122-CC	Calibración de una pesa individual de 5 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
3434	730-F008-123-CC	Calibración de una pesa individual de 10 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,060.00	\$ 8,761.22	\$ 8,770.00
3435	730-F008-124-CC	Calibración de una pesa individual de 20 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,060.00	\$ 8,761.22	\$ 8,770.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
3445	730-F005-110-CC	Calibración de una pesa individual de 50 kg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 18,670.00	\$ 20,294.29	\$ 20,300.00
3446	730-F005-109-CC	Calibración de una pesa individual de 20 kg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 15,080.00	\$ 16,391.96	\$ 16,400.00
3449	730-F008-126-CC	Calibración de una pesa individual de 100 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,060.00	\$ 8,761.22	\$ 8,770.00
3450	730-F008-127-CC	Calibración de una pesa individual de 200 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,060.00	\$ 8,761.22	\$ 8,770.00
3451	730-F008-128-CC	Calibración de una pesa individual de 500 g con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,060.00	\$ 8,761.22	\$ 8,770.00
3452	730-F008-129-CC	Calibración de una pesa individual de 2 kg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,060.00	\$ 8,761.22	\$ 8,770.00
3453	730-F008-130-CC	Calibración de una pesa individual de 5 kg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,140.00	\$ 8,848.18	\$ 8,850.00
3454	730-F008-131-CC	Calibración de una pesa individual de 10 kg con incertidumbre mejor que E1.	Si	\$ 8,620.00	\$ 9,369.94	\$ 9,370.00
3455	730-H008-101-CC	Calibración de una pesa individual de 100 kg con clase de exactitud mejor que F2.	Si	\$ 35,390.00	\$ 38,468.93	\$ 38,470.00
3456	730-H008-102-CC	Calibración de una pesa individual de 200 kg con clase de exactitud mejor que F2.	Si	\$ 34,750.00	\$ 37,773.25	\$ 37,780.00
3457	730-H008-103-CC	Calibración de una pesa individual de 500 kg con clase de exactitud mejor que F2.	Si	\$ 36,020.00	\$ 39,153.74	\$ 39,160.00
3491	730-F003-103-CC	Calibración de un densímetro de inmersión de características especiales (3 puntos)	Si	\$ 8,770.00	\$ 9,532.99	\$ 9,540.00
3492	730-F007-107-IM	Determinación de volumen de sólidos de 10 kg(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3493	730-F003-102-CC	Calibración de medidores digitales de densidad instalados en líneas de distribución de líquidos, el costo es por cada punto de flujo, temperatura y/o líquido durante la calibración a solicitud del cliente y disponibilidad del sistema de calibración (Cada costeo será evaluado por el área técnica).	No	\$ 18,750.00	\$ 20,381.25	\$ 20,390.00
3495	730-F004-107-IM	Determinación de densidad de un sólido.(Esfera)	No	\$ 19,400.00	\$ 21,087.80	\$ 21,090.00
3496	730-F007-100-IM	Determinación de volumen de sólidos de 50 g(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3497	730-F007-101-IM	Determinación de volumen de sólidos de 100 g(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3498	730-F007-102-IM	Determinación de volumen de sólidos de 200 g(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3499	730-F007-103-IM	Determinación de volumen de sólidos de 500 g(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3500	730-F007-104-IM	Determinación de volumen de sólidos de 1 kg(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3501	730-F007-106-IM	Determinación de volumen de sólidos de 5 kg(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3502	730-F007-108-IM	Determinación de volumen de sólidos de 20 kg(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3503	730-F007-109-IM	Determinación de volumen de sólidos de 50 kg(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3504	730-F007-96-IM	Determinación de volumen de sólidos de 2 g(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3505	730-F007-97-IM	Determinación de volumen de sólidos de 5 g(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3506	730-F007-98-IM	Determinación de volumen de sólidos de 10 g(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3507	730-F007-99-IM	Determinación de volumen de sólidos de 20 g(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3543	730-F004-109-IM	Determinación de densidad de líquidos (1 punto)con patrones sólidos de densidad.	Si	\$ 19,400.00	\$ 21,087.80	\$ 21,090.00
3544	730-F004-110-IM	Determinación de densidad de líquidos (1 punto)con patrones sólidos de densidad.	Si	\$ 19,400.00	\$ 21,087.80	\$ 21,090.00
3545	730-F007-112-IM	Determinación de densidad de un sólido.	Si	\$ 5,010.00	\$ 5,445.87	\$ 5,450.00
3573	730-F007-95-IM	Determinación de volumen de sólidos de 1 g (Pesas normalizadas)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
3574	730-F007-105-IM	Determinación de volumen de sólidos de 2 kg(Pesas normalizadas y sólidos no normalizados)	Si	\$ 5,510.00	\$ 5,989.37	\$ 5,990.00
4823	730-F004-001-OT	Duplicado de Certificado de Material de Referencia	No	\$ 570.00	\$ 619.59	\$ 620.00
5537	730-F003-113-CC	Densidad de sólido de zerodur	No	\$ 2,470.00	\$ 2,684.89	\$ 2,690.00
5887	730-F007-090-IM	Determinación de densidad de líquidos (1 punto)	No	\$ 8,960.00	\$ 9,739.52	\$ 9,740.00
6240	730-H008-005-OT	Realización de pruebas para la aprobación de modelo o prototipo de un instrumentos para pesar de funcionamiento no automático de baja capacidad de medición (20 kg a 1 t) y emisión de informe de resultados. Las pruebas a realizar son las siguientes: Desempeño del pesaje, excentricidad usando una carga rodante, discriminación, repetibilidad, retorno a cero y tara.	No	\$ 20,010.00	\$ 21,750.87	\$ 21,760.00
6243	730-H008-006-OT	Realización de pruebas para la aprobación de modelo o prototipo de un instrumentos para pesar de funcionamiento no automático de baja capacidad de medición (1 t a 100 t) y emisión de informe de resultados. Las pruebas a realizar son las siguientes: Desempeño del pesaje, excentricidad usando una carga rodante, discriminación, repetibilidad, retorno a cero y tara.	No	\$ 69,770.00	\$ 75,839.99	\$ 75,840.00
6281	730-H007-094-CC	Calibración de instrumentos para pesar de bajo alcance para mas de 10 puntos en la prueba de error de indicación	No	\$ 12,980.00	\$ 14,109.26	\$ 14,110.00
6299	730-F005-C020-CC	Calibración de una pesa individual de 5 kg a 20 kg, clase F1.	Si	\$ 2,640.00	\$ 2,869.68	\$ 2,870.00
6300	730-F005-C021-CC	Calibración de una pesa individual de 50 kg, clase F1	Si	\$ 3,990.00	\$ 4,337.13	\$ 4,340.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6302	730-F005-C016-CC	Calibración de una pesa individual de 1 mg a 5 g, clase F1, Incertidumbre: 1/3 EMT. Intervalo: 1 mg a 5 g clase F1.	Si	\$ 1,000.00	\$ 1,087.00	\$ 1,090.00
6303	730-F005-C018-CC	Calibración de una pesa individual de 1 mg a 2 kg, clase F1.	Si	\$ 1,000.00	\$ 1,087.00	\$ 1,090.00
6305	730-H008-007-OT	Pruebas técnicas para instrumentos para pesar acorde con la NOM-010-SCFI-1994. -Retorno a cero -Desempeño del pesaje -Excentricidad usando pesas -Discriminación - Repetibilidad -Deformación por fluencia lenta -Inclinación -Tara -Tiempo de calentamiento -Evaluación de elementos de la lista de revisión	No	\$ 21,790.00	\$ 23,685.73	\$ 23,690.00
6350	730-H008-100-CC	Calibración de instrumentos para pesar de mediano alcance.	No	\$ 14,760.00	\$ 16,044.12	\$ 16,050.00
6406	730-F004-111-IM	Medición de volumen y masa de esferas.	No	\$ 101,190.00	\$ 109,993.53	\$ 110,000.00
6443	730-H007-C093-CC	Calibración de instrumentos para pesar de bajo alcance con hasta 10 puntos en la prueba de error de indicación.	No	\$ 9,690.00	\$ 10,533.03	\$ 10,540.00
6445	730-F008-110-CC	Determinación de susceptibilidad magnética en pesas E1 y E2.	No	\$ 5,500.00	\$ 5,978.50	\$ 5,980.00
8543	730-F005-01-OT	Comparación entre laboratorios con 5 pesas de incertidumbre clase F2. Calibración en masa y masa convencional.	No	\$ 84,810.00	\$ 92,188.47	\$ 92,190.00
241	740-D014A-001-CC	Escalas de vidrio o acero hasta 150 mm con resolución de 0.1 mm.	Si	\$ 6,030.00	\$ 6,554.61	\$ 6,560.00
242	740-D014A-002-CC	Escalas de vidrio o acero hasta 150 mm con resolución de 0.01mm	Si	\$ 10,550.00	\$ 11,467.85	\$ 11,470.00
243	740-D014A-003-CC	Escalas de vidrio o acero entre 150 a 300 mm con resolución de 0.1 y 0.5 mm.	Si	\$ 11,870.00	\$ 12,902.69	\$ 12,910.00
244	740-D014A-004-CC	Cribas y mallas.	Si	\$ 13,340.00	\$ 14,500.58	\$ 14,510.00
245	740-D015-001-CC	Evaluación del desempeño de Máquinas de medición por coordenadas in situ, mediante bloques patrón, reglas de pasos o placas de bolas.	Si	\$ 28,880.00	\$ 31,392.56	\$ 31,400.00
246	740-D015-002-CC	Evaluación del desempeño de Máquinas de medición por coordenadas in situ, mediante bloques patrón, reglas de pasos o placas de bolas.	Si	\$ 33,780.00	\$ 36,718.86	\$ 36,720.00
247	740-D015-004-CC	Medición de geometrías complejas mediante máquinas de medición por coordenadas (20 cotas).	Si	\$ 10,400.00	\$ 11,304.80	\$ 11,310.00
248	740-D015-005-CC	Medición de geometrías complejas mediante máquinas de medición por coordenadas (10 cotas).	Si	\$ 8,010.00	\$ 8,706.87	\$ 8,710.00
249	740-D015-006-CC	Medición de geometrías complejas mediante máquinas de medición por coordenadas (5 cotas).	Si	\$ 4,870.00	\$ 5,293.69	\$ 5,300.00
250	740-D015-003-CC	Evaluación del desempeño de Máquinas de medición por coordenadas in situ, mediante reglas de bolas, bloques patrón o interferómetro láser.	Si	\$ 42,390.00	\$ 46,077.93	\$ 46,080.00
251	740-D015-007-CC	Calibración de un bloque patrón largo mayor que 500 mm por comparación mecánica	Si	\$ 3,250.00	\$ 3,532.75	\$ 3,540.00
253	740-D016-001-CC	Reglas graduadas de 500 mm hasta 3000 mm	Si	\$ 12,080.00	\$ 13,130.96	\$ 13,140.00
254	740-D016-002-CC	Reglas graduadas	No	\$ 10,110.00	\$ 10,989.57	\$ 10,990.00
255	740-D016-003-CC	Reglas graduadas.	No	\$ 10,260.00	\$ 11,152.62	\$ 11,160.00
256	740-D019-001-CC	Calibración de escalas lineales de máquinas	No	\$ 21,110.00	\$ 22,946.57	\$ 22,950.00
257	740-D017A-001-CC	Bloques patrón por interferometría Hasta 9 piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 1,660.00	\$ 1,804.42	\$ 1,810.00
258	740-D017A-002-CC	Bloques patrón por interferometría De 10 a 20 piezas. Precio por pieza.	No	\$ 1,400.00	\$ 1,521.80	\$ 1,530.00
259	740-D017A-003-CC	Bloques patrón por interferometría De 21 a 35 piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 1,310.00	\$ 1,423.97	\$ 1,430.00
260	740-D017A-004-CC	Bloques patrón por interferometría De 36 a 49 piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 1,210.00	\$ 1,315.27	\$ 1,320.00
261	740-D017A-005-CC	Bloques patrón por interferometría De 50 a 87 piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 1,150.00	\$ 1,250.05	\$ 1,260.00
262	740-D017A-006-CC	Bloques patrón por interferometría De 88 o más piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 1,090.00	\$ 1,184.83	\$ 1,190.00
263	740-D017A-007-CC	Bloques patrón Barras largas (125 - 300 mm) por interferometría.	Si	\$ 4,010.00	\$ 4,358.87	\$ 4,360.00
264	740-D017B-001-CC	Bloques patrón por comparación mecánica. Hasta 9 pzas. Precio por pieza.	Si	\$ 610.00	\$ 663.07	\$ 670.00
265	740-D017B-002-CC	Bloques patrón por comparación mecánica. De 10 a 20 piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 560.00	\$ 608.72	\$ 610.00
266	740-D017B-003-CC	Bloques patrón por comparación mecánica. De 21 a 35 piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 520.00	\$ 565.24	\$ 570.00
267	740-D017B-004-CC	Bloques patrón por comparación mecánica. De 36 a 49 piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 500.00	\$ 543.50	\$ 550.00
268	740-D017B-005-CC	Bloques patrón por comparación mecánica. De 50 a 87 piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 470.00	\$ 510.89	\$ 520.00
269	740-D017B-006-CC	Bloques patrón por comparación mecánica. De 88 o más piezas. Precio por pieza.	Si	\$ 460.00	\$ 500.02	\$ 510.00
270	740-D017C-001-CC	Patrón de escalón (o amplificación).	Si	\$ 11,610.00	\$ 12,620.07	\$ 12,630.00
271	740-D017C-002-CC	Calibración de rugosímetros. Nota: El servicio incluye la calibración de los patrones de rugosidad del instrumento, los cuales deberán ser enviados junto con el equipo. En el caso de que el servicio sea prestado en las instalaciones del cliente, lo patrones deberán ser enviados con anticipación a la prestación del servicio.	Si	\$ 21,110.00	\$ 22,946.57	\$ 22,950.00
272	740-D017C-003-CC	Patrón de rugosidad aleatoria o periódica.	Si	\$ 7,740.00	\$ 8,413.38	\$ 8,420.00
273	740-D018A-001-CC	Anillos Patrón	Si	\$ 3,370.00	\$ 3,663.19	\$ 3,670.00
274	740-D018A-002-CC	Calibración de tampones.	Si	\$ 3,120.00	\$ 3,391.44	\$ 3,400.00
275	740-D018A-003-CC	Patrón roscado métrico interno ó externo.	Si	\$ 4,320.00	\$ 4,695.84	\$ 4,700.00
276	740-D018A-004-CC	Calibrador de indicadores de cuadrante.	No	\$ 10,270.00	\$ 11,163.49	\$ 11,170.00
277	740-D018B-001-CC	Patrón de redondez (esférico o semiesférico, se incluye también el patrón de sensibilidad).	Si	\$ 7,130.00	\$ 7,750.31	\$ 7,760.00
278	740-D018B-002-CC	Cilindricidad en 4 planos.	No	\$ 6,480.00	\$ 7,043.76	\$ 7,050.00
279	740-D018B-003-CC	Cilindricidad en 6 o 7 planos.	Si	\$ 6,990.00	\$ 7,598.13	\$ 7,600.00
280	740-D018B-004-CC	Cilindricidad en 10 planos.	Si	\$ 7,680.00	\$ 8,348.16	\$ 8,350.00
616	740-D011-001-CC	Calibración de juego de bloques patrón angulares de referencia (15 piezas).	Si	\$ 22,640.00	\$ 24,609.68	\$ 24,610.00
617	740-D011-002-CC	Calibración de juego de bloques patrón angulares para calibración de goniómetros (12 piezas).	No	\$ 9,720.00	\$ 10,565.64	\$ 10,570.00
618	740-D011-003-CC	Calibración de autocolimador de dos ejes.	Si	\$ 13,390.00	\$ 14,554.93	\$ 14,560.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
619	740-D011-004-CC	Calibración de niveles electrónicos diferenciales.	Si	\$ 13,740.00	\$ 14,935.38	\$ 14,940.00
620	740-D011-005-CC	Calibración de niveles de burbuja.	No	\$ 6,860.00	\$ 7,456.82	\$ 7,460.00
621	740-D011-006-CC	Calibración de nivel de burbuja micrométrico.	Si	\$ 8,150.00	\$ 8,859.05	\$ 8,860.00
622	740-D011-007-CC	Calibración de teodolitos mecánicos.	Si	\$ 15,600.00	\$ 16,957.20	\$ 16,960.00
623	740-D011-008-CC	Calibración de teodolitos electrónicos.	No	\$ 16,780.00	\$ 18,239.86	\$ 18,240.00
624	740-D012-001-CC	Calibración de láseres estabilizados en frecuencia con longitud de onda nominal de 633 nm.	Si	\$ 28,020.00	\$ 30,457.74	\$ 30,460.00
2280	740-D019-0923-CC	Calibración de escala de Máquina Unidimensional	No	\$ 25,430.00	\$ 27,642.41	\$ 27,650.00
2281	740-D019-0929-CC	Calibración de alineador láser	No	\$ 7,870.00	\$ 8,554.69	\$ 8,560.00
2282	740-D019-0966-CC	Calibración de distanciómetro en 20 metros por medio de láser tracker	No	\$ 12,010.00	\$ 13,054.87	\$ 13,060.00
2289	740-D019-0909-CC	Verificación del desempeño del sistema interferométrico así como de sensores de temperatura y presión para condiciones de laboratorio. Comparación contra interferómetro Patrón hasta 5.5 m	No	\$ 19,320.00	\$ 21,000.84	\$ 21,010.00
2290	740-D019-0721-CC	Calibración de I-Checker (calibrador automático de indicadores)	No	\$ 19,660.00	\$ 21,370.42	\$ 21,380.00
2295	740-D011-0905-CC	Calibración de un colimador	No	\$ 11,580.00	\$ 12,587.46	\$ 12,590.00
2300	740-D017B-0726-CC	Calibración de Comparador Electromecánico	No	\$ 33,470.00	\$ 36,381.89	\$ 36,390.00
2302	740-D018A-0952-CC	Calibración de un patrón de espesores y patrón de referencia para micrómetros	No	\$ 1,050.00	\$ 1,141.35	\$ 1,150.00
2304	740-D018A-10006-CC	Esfera patrón Medición diámetro	No	\$ 3,460.00	\$ 3,761.02	\$ 3,770.00
2325	740-D014C-0931-CC	Calibración de un calibrador digital/vernier	No	\$ 5,150.00	\$ 5,598.05	\$ 5,600.00
2326	740-D011-0705-CC	Calibración de un nivel digital	No	\$ 6,500.00	\$ 7,065.50	\$ 7,070.00
2327	740-D014A-10009-CC	Calibración de rosca patrón para perfilómetro	No	\$ 6,490.00	\$ 7,054.63	\$ 7,060.00
2333	740-D011-0833-CC	Calibración de un bloque angular de referencia	No	\$ 2,740.00	\$ 2,978.38	\$ 2,980.00
2336	740-D014A-10011-CC	Calibración en diámetro en Abertura de detector fotométrico	No	\$ 3,860.00	\$ 4,195.82	\$ 4,200.00
2340	740-D011-0971-CC	Calibración de un medidor de alturas digital/análogo en perpendicularidad	No	\$ 14,170.00	\$ 15,402.79	\$ 15,410.00
2341	740-D011-0904-CC	Calibración de escuadras de referencia	No	\$ 8,880.00	\$ 9,652.56	\$ 9,660.00
2342	740-D011-0951-CC	Calibración de perpendicularidad de escuadras cilíndricas (Se miden cuatro generatrices)	No	\$ 11,980.00	\$ 13,022.26	\$ 13,030.00
2344	740-D014A-10012-CC	Calibración de perno patrón para engargolado	No	\$ 3,860.00	\$ 4,195.82	\$ 4,200.00
2345	740-D014A-0906-CC	Reticula de resolución con 7 grupos con 6 elementos cada grupo	No	\$ 18,000.00	\$ 19,566.00	\$ 19,570.00
2348	740-D011-10015-CC	Calibración de un nivel analógico	No	\$ 7,810.00	\$ 8,489.47	\$ 8,490.00
2350	740-D015-10016-CC	Medición de radio y parámetro Rq en Patrón semiesférico	No	\$ 6,210.00	\$ 6,750.27	\$ 6,760.00
2357	740-D014A-10017-CC	Reticula para calibrar tamaño de pixel	No	\$ 10,290.00	\$ 11,185.23	\$ 11,190.00
2359	740-D014A-10020-CC	Reticula de resolución con 2 grupos con 12 elementos cada uno	No	\$ 9,340.00	\$ 10,152.58	\$ 10,160.00
2373	740-D018A-10025-CC	Calibración de micrómetro láser	No	\$ 7,350.00	\$ 7,989.45	\$ 7,990.00
2404	740-D021-10028-CC	Calibración de termómetro de resistencia de platino	No	\$ 6,710.00	\$ 7,293.77	\$ 7,300.00
2427	740-D011-0784-CC	Medición de perpendicularidad (Para instrumentos con sistema móvil de palpación)	No	\$ 14,350.00	\$ 15,598.45	\$ 15,600.00
2438	740-D011-0702-CC	Calibración de un nivel óptico	No	\$ 8,680.00	\$ 9,435.16	\$ 9,440.00
2447	740-D015-10037-CC	Evaluación del desempeño de Máquinas de medición por coordenadas in situ, mediante bloques patrón, reglas de pasos o placas de bolas. Bajo la nueva norma ISO 10360-2/2009	No	\$ 41,270.00	\$ 44,860.49	\$ 44,870.00
2456	740-D014A-10039-CC	Dos escalas bidimensionales con alcance de 0 - 25 mm y 0 - 1 in	No	\$ 20,730.00	\$ 22,533.51	\$ 22,540.00
2461	740-D011-0706-CC	Calibración de una mesa de senos	No	\$ 14,020.00	\$ 15,239.74	\$ 15,240.00
2476	740-D011-0953-CC	Verificación de plomada	No	\$ 10,330.00	\$ 11,228.71	\$ 11,230.00
2482	740-D017C-10046-CC	Patrón de escalón con dos ranuras	No	\$ 14,290.00	\$ 15,533.23	\$ 15,540.00
2484	740-D014A-0965-CC	calibración de retícula cuadrada 12.5 x 12.5	No	\$ 6,450.00	\$ 7,011.15	\$ 7,020.00
2505	740-D018B-0840-CC	Calibración de Máquina de Redondez (factor de ganancia de palpador, error radial, error axial, rectitud brazo y columna, error de cilíndricidad)	Si	\$ 19,520.00	\$ 21,218.24	\$ 21,220.00
2511	740-D011-0701-CC	Calibración de estaciones totales	No	\$ 27,000.00	\$ 29,349.00	\$ 29,350.00
2515	740-D018B-0775-CC	Calibración de Máquina de redondez en redondez, planitud y factor de amplificación.	No	\$ 16,750.00	\$ 18,207.25	\$ 18,210.00
2525	740-D018B-10052-CC	Calibración de Rectitud en 4 generatrices	No	\$ 8,730.00	\$ 9,489.51	\$ 9,490.00
2527	740-D018A-10055-CC	Calibración de Juego de 8 pines	No	\$ 4,040.00	\$ 4,391.48	\$ 4,400.00
2538	740-D018A-145-CC	calibración de un par de pernos	No	\$ 3,730.00	\$ 4,054.51	\$ 4,060.00
2549	740-D018A-10060-CC	Calibración de Medidores de Desplazamiento Lineal	No	\$ 5,380.00	\$ 5,848.06	\$ 5,850.00
2604	740-D018A-10066-CC	Base de Elevación	No	\$ 3,150.00	\$ 3,424.05	\$ 3,430.00
2617	740-D014C-10065-CC	Medidor de espesores por ultrasonido	No	\$ 20,520.00	\$ 22,305.24	\$ 22,310.00
2618	740-D014C-10064-CC	Micrómetro de interiores TIPO TUBULAR con 11 extensiones	No	\$ 30,950.00	\$ 33,642.65	\$ 33,650.00
2619	740-D014C-10063-CC	Micrómetro interiores con extensiones	No	\$ 20,650.00	\$ 22,446.55	\$ 22,450.00
2620	740-D014C-10062-CC	Calibración de micrómetros de exteriores 0 - 25 mm división mínima 0.001 mm	No	\$ 12,800.00	\$ 13,913.60	\$ 13,920.00
2622	740-D011-0713-CC	Calibración de un goniómetro	No	\$ 10,330.00	\$ 11,228.71	\$ 11,230.00
2654	740-D014A-0958-CC	Panel de calibración (aluminio)	No	\$ 3,780.00	\$ 4,108.86	\$ 4,110.00
2655	740-D014A-0837-CC	Calibración de plantilla de resolución un elemento con 6 grupos	No	\$ 3,250.00	\$ 3,532.75	\$ 3,540.00
2656	740-D016-1077-CC	Calibración de 8 puntos en Reglas flexible de 6 m	No	\$ 11,120.00	\$ 12,087.44	\$ 12,090.00
2691	740-D018A-10084-CC	Calibración de patrón de espesores (5 pasos)	No	\$ 3,670.00	\$ 3,989.29	\$ 3,990.00
2708	740-D014A-0843-CC	Medición de punta de acero con ángulo de 35° y un radio de curvatura de 0,25 +/- 0,02 mm	No	\$ 9,060.00	\$ 9,848.22	\$ 9,850.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
2715	740-D017A-10089-CC	Bloques patrón por interferometría De 10 a 20 piezas. Precio por pieza. incluye PLANITUD Y PARALELISMO	No	\$ 960.00	\$ 1,043.52	\$ 1,050.00
2750	740-D014A-10090-CC	Medición de cinta con plomada, medicion en la cinta de un punto	No	\$ 10,290.00	\$ 11,185.23	\$ 11,190.00
2761	740-D014A-0835-CC	Calibración de block de referencia IIW tipo 1.	No	\$ 12,920.00	\$ 14,044.04	\$ 14,050.00
2764	740-D011-0856-CC	Calibración de una mesa rotatoria	No	\$ 20,380.00	\$ 22,153.06	\$ 22,160.00
2766	740-D014A-10094-CC	Reticula con 2 Escalas de vidrio o acero hasta 300 mm con resolución de 0,1 mm. 6 círculos y 3 cuadrados	No	\$ 20,700.00	\$ 22,500.90	\$ 22,510.00
2767	740-D017C-10095-CC	Patrón de rugosidad con condiciones de medición especiales	No	\$ 9,110.00	\$ 9,902.57	\$ 9,910.00
2768	740-D017C-0977-CC	Medición de parámetros de rugosidad en un plano óptico	No	\$ 5,170.00	\$ 5,619.79	\$ 5,620.00
2769	740-D018A-10096-CC	Calibración de lvd	No	\$ 5,250.00	\$ 5,706.75	\$ 5,710.00
2776	740-D014A-10097-CC	Reticula de 8 círculos	No	\$ 7,750.00	\$ 8,424.25	\$ 8,430.00
2777	740-D014A-0913-CC	Medicion de distancia entre dos círculos (RETICULA PARA SISTEMA DE VISION)	No	\$ 2,610.00	\$ 2,837.07	\$ 2,840.00
2779	740-D013-10099-CC	Panel de calibración. Medición de dos distancias entre marcas	No	\$ 5,920.00	\$ 6,435.04	\$ 6,440.00
2780	740-D011-0873-CC	Inclinómetro digital	No	\$ 7,770.00	\$ 8,445.99	\$ 8,450.00
2789	740-D014A-10102-CC	Medición de diámetro en Microscopio LEITZ	No	\$ 2,590.00	\$ 2,815.33	\$ 2,820.00
2818	740-D014A-10103-CC	Calibracion de Sistema de visión de 3 ejes IN SITU	No	\$ 23,200.00	\$ 25,218.40	\$ 25,220.00
2832	740-D011-0729-CC	Calibración de un cabezal divisor	No	\$ 12,950.00	\$ 14,076.65	\$ 14,080.00
2838	740-D011-0704-CC	Calibración de un alineador laser	No	\$ 8,410.00	\$ 9,141.67	\$ 9,150.00
2842	740-D014A-10105-CC	Regla con dos escalas de 10 mm y 12.7 mm, división mínima de 0.1 mm y 0.127 mm	No	\$ 8,590.00	\$ 9,337.33	\$ 9,340.00
2943	740-D014A-0815-CC	Reticula de para conteo de corpusculos (CÁMARA NEUBAUER)	No	\$ 12,980.00	\$ 14,109.26	\$ 14,110.00
2949	740-D017C-11001-CC	Patrón para perfilómetro	No	\$ 11,700.00	\$ 12,717.90	\$ 12,720.00
2974	740-D014C-0711-CC	Calibración de un micrómetro de interiores	No	\$ 5,770.00	\$ 6,271.99	\$ 6,280.00
2986	740-D014A-11004-CC	Barra de bolas hasta 300 mm	No	\$ 10,020.00	\$ 10,891.74	\$ 10,900.00
2988	740-D014A-11005-CC	Reticula angular y radios	No	\$ 9,030.00	\$ 9,815.61	\$ 9,820.00
2998	740-D017C-0750-CC	Patrón de escalón (o amplificación) y patrón de rugosidad.	No	\$ 14,270.00	\$ 15,511.49	\$ 15,520.00
3000	740-D011-11006-CC	Calibración del Distanciómetro de una Estación Total	No	\$ 10,420.00	\$ 11,326.54	\$ 11,330.00
3006	740-D011-0743-CC	Patrón de rectitud	No	\$ 11,250.00	\$ 12,228.75	\$ 12,230.00
3010	740-D016-11008-CC	Calibración de cinta métrica	No	\$ 9,810.00	\$ 10,663.47	\$ 10,670.00
3029	740-D014A-11011-CC	Regla de 0 - 1 mm con división mínima de 0.01 mm y cuatro círculos	No	\$ 10,970.00	\$ 11,924.39	\$ 11,930.00
3062	740-D014A-0919-CC	calibracion de comparador optico	No	\$ 15,770.00	\$ 17,141.99	\$ 17,150.00
3063	740-D014A-0730-CC	Calibracion de Microscopio 2 ejes IN SITU	No	\$ 16,630.00	\$ 18,076.81	\$ 18,080.00
3097	740-D014A-0907-CC	Reticula de resolucion solo 3 campos	No	\$ 7,530.00	\$ 8,185.11	\$ 8,190.00
3098	740-D018B-11016-CC	Medición de Cilindro Master en cilindridad, redondez, perpendicularidad de eje.	No	\$ 11,110.00	\$ 12,076.57	\$ 12,080.00
3104	740-D011-0722-CC	Calibración de un polígono óptico de 12 caras	No	\$ 20,250.00	\$ 22,011.75	\$ 22,020.00
3123	740-D014A-11021-CC	Reticula con dos escalas menores a 150 mm y división mínima de 0.1 mm o superior	No	\$ 9,050.00	\$ 9,837.35	\$ 9,840.00
3133	740-D014C-11026-IM	Medición de los diámetros interiores de un panel de acero barrenado.	No	\$ 28,780.00	\$ 31,283.86	\$ 31,290.00
3135	740-D011-0931-CC	Calibración de un calibrador digital/vernier	No	\$ 6,420.00	\$ 6,978.54	\$ 6,980.00
3142	740-D011-11031-CC	Calibración de rectitud In Situ de una bancada	No	\$ 23,950.00	\$ 26,033.65	\$ 26,040.00
3162	740-D016-11033-IM	Calibración de cinta métrica 8 m	No	\$ 16,230.00	\$ 17,642.01	\$ 17,650.00
3168	740-D011-11034-CC	Calibración de un juego de bloques angulares de referencia de 17 piezas.	No	\$ 27,380.00	\$ 29,762.06	\$ 29,770.00
3180	740-D011-11036-CC	Medición de cotas con Estación Total en campo de antenas de la División de Mediciones Electromagnéticas	No	\$ 13,730.00	\$ 14,924.51	\$ 14,930.00
3211	740-D014A-11037-CC	Reticula para calibración de sistemas de visión "VS-HAWK" 4 x 6	No	\$ 12,930.00	\$ 14,054.91	\$ 14,060.00
3226	740-D011-11040-CC	Calibración en rectitud de una bancada de 12 metros	No	\$ 13,540.00	\$ 14,717.98	\$ 14,720.00
3240	740-D017A-11042-CC	Bloques patrón por interferometría con variacion de longitud	No	\$ 2,170.00	\$ 2,358.79	\$ 2,360.00
3264	740-D014A-0853-CC	Calibración de un círculo	No	\$ 2,850.00	\$ 3,097.95	\$ 3,100.00
3411	740-D011-0936-CC	Calibración de un bloque angular para goniómetros	No	\$ 1,370.00	\$ 1,489.19	\$ 1,490.00
3412	740-D011-0866-CC	Regla de senos	No	\$ 6,750.00	\$ 7,337.25	\$ 7,340.00
3510	740-D018A-12002-CC-CC	calibración un juego que contiene dos bloques patrón y un anillo (3 piezas)	No	\$ 7,330.00	\$ 7,967.71	\$ 7,970.00
3533	740-D011-12004-CC	Calibración de Mesas de Planitud	No	\$ 12,890.00	\$ 14,011.43	\$ 14,020.00
3599	740-D017C-12009-CC	Calibración de patrón de rugosidad con 7 especímenes	No	\$ 17,570.00	\$ 19,098.59	\$ 19,100.00
3669	740-D014A-12011-CC	Calibración de regla con dos escalas de 0 - 1 mm y división mínima de 0.01 mm	No	\$ 20,740.00	\$ 22,544.38	\$ 22,550.00
3718	740-D018A-12015-CC	Calibración de Medidor de Alturas	No	\$ 8,570.00	\$ 9,315.59	\$ 9,320.00
3720	740-D014A-0969-CC	calibracion de Reticula de círculos y distancias	No	\$ 10,330.00	\$ 11,228.71	\$ 11,230.00
3730	740-D015-12014-IM	Medición de geometrías complejas mediante máquinas de medición por coordenadas (50 cotas).	No	\$ 29,660.00	\$ 32,240.42	\$ 32,250.00
3753	740-D014A-12019-CC	Retrícula de 2 círculos	No	\$ 5,840.00	\$ 6,348.08	\$ 6,350.00
3906	740-D014A-13001-CC	Reticula de resolución. Solo se calibran dos grupos.	No	\$ 7,750.00	\$ 8,424.25	\$ 8,430.00
3908	740-D017C-13002-CC	Calibración de sistema de medición de contorno y acabado	No	\$ 9,110.00	\$ 9,902.57	\$ 9,910.00
3912	740-D017B-13003-CC	Calibración de comparador electromecánico de bloques patrón con verificación de la amplitud de medición de 6 mm.	No	\$ 38,550.00	\$ 41,903.85	\$ 41,910.00
3918	740-D017C-13004-CC	Calibración de perfilómetro	No	\$ 14,370.00	\$ 15,620.19	\$ 15,630.00
4045	740-D018B-13010-CC	Medición de 4 redondeces y un alabeo radial a artefacto de redondez.	No	\$ 10,550.00	\$ 11,467.85	\$ 11,470.00
4048	740-D014A-13011-CC	Reticula de 4 círculos con 20 cotas (diámetros, distancias entre centros, distancias entre bordes y centros)	No	\$ 12,980.00	\$ 14,109.26	\$ 14,110.00
4049	740-D014A-13012-CC	Reticula de barras, círculos y hexágonos	No	\$ 9,050.00	\$ 9,837.35	\$ 9,840.00
4050	740-D014A-13013-CC	Retrícula de 15 cuadrados	No	\$ 10,350.00	\$ 11,250.45	\$ 11,260.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
4060	740-D011-13014-IM	Nivelación de Maquina de Masas suspendidas	No	\$ 9,670.00	\$ 10,511.29	\$ 10,520.00
4088	740-D017C-13017-CC	Calibración de perfilómetro-rugosímetro	No	\$ 31,060.00	\$ 33,762.22	\$ 33,770.00
4095	740-D011-0932-CC	Calibración de un calibrador digital/vernier de 0 a 1500 mm	No	\$ 9,130.00	\$ 9,924.31	\$ 9,930.00
4117	740-D015-13019-CC	Calibración escuadra de referencia	No	\$ 8,210.00	\$ 8,924.27	\$ 8,930.00
4215	740-D017C-14002-CC	Patrón de rugosidad de 2 especímenes	No	\$ 10,750.00	\$ 11,685.25	\$ 11,690.00
4216	740-D014A-14003-CC	Plantilla con 4 escalas, 5 círculos y 5 cuadros.	No	\$ 25,940.00	\$ 28,196.78	\$ 28,200.00
4219	740-D014A-14005-CC	Reticula angular	No	\$ 5,170.00	\$ 5,619.79	\$ 5,620.00
4221	740-D017C-14004-CC	Rugosímetro Portátil	No	\$ 10,530.00	\$ 11,446.11	\$ 11,450.00
4222	740-D018B-14001-14-CC	Calibración de anillo patrón en redondez	No	\$ 5,670.00	\$ 6,163.29	\$ 6,170.00
4223	740-D014A-14006-CC	Reticula para sistema de visión. Calibración de 4 círculos.	No	\$ 5,190.00	\$ 5,641.53	\$ 5,650.00
4236	740-D014A-14008-CC	Regla de vidrio hasta 300 mm	No	\$ 3,900.00	\$ 4,239.30	\$ 4,240.00
4241	740-D018A-14013-CC	Calibración de Verificador de CMM's	No	\$ 9,820.00	\$ 10,674.34	\$ 10,680.00
4249	740-D015-14014-IM	Evaluación del desempeño de Brazos de Medición por Coordenadas	No	\$ 33,600.00	\$ 36,523.20	\$ 36,530.00
4263	740-D014A-14019-CC	Calibración de un círculo	No	\$ 1,930.00	\$ 2,097.91	\$ 2,100.00
4267	740-D017C-14020-IM	Medición de ángulo de chaflán (2 piezas)	No	\$ 3,240.00	\$ 3,521.88	\$ 3,530.00
4273	740-D014A-14021-CC	Calibración de 8 rectángulos	No	\$ 3,900.00	\$ 4,239.30	\$ 4,240.00
4279	740-D017B-14022-CC	Calibración de BP hasta 9 piezas	No	\$ 1,070.00	\$ 1,163.09	\$ 1,170.00
4280	740-D017B-14023-CC	Calibración de BP por comparación mecánica hasta 20 piezas	No	\$ 960.00	\$ 1,043.52	\$ 1,050.00
4281	740-D017B-14024-CC	Calibración de bloques por comparación mecánica hasta 35 piezas	No	\$ 910.00	\$ 989.17	\$ 990.00
4282	740-D017B-14025-CC	Calibración de bloques patrón por comparación mecánica hasta 49 piezas	No	\$ 840.00	\$ 913.08	\$ 920.00
4283	740-D017B-14026-CC	Calibración de BP por comparación mecánica para 50 piezas o mas.	No	\$ 790.00	\$ 858.73	\$ 860.00
4296	740-D011-14027-CC	Calibración de juego de bloques patrón angulares para calibración de goniómetros (10 piezas).	No	\$ 9,170.00	\$ 9,967.79	\$ 9,970.00
4305	740-D018A-14028-CC	Calibración de Máquina de un eje con bloques patrón	No	\$ 8,570.00	\$ 9,315.59	\$ 9,320.00
4420	740-D017C-14032-CC	Patrón de rugosidad de 3 especímenes	No	\$ 13,420.00	\$ 14,587.54	\$ 14,590.00
4421	740-L03-001-CC	calibración de perpendicularidad a cilindro 300 mm	No	\$ 10,420.00	\$ 11,326.54	\$ 11,330.00
4422	740-L03-002-CC	Calibración en perpendicularidad a cilindro de 600 mm	No	\$ 15,600.00	\$ 16,957.20	\$ 16,960.00
4427	740-D016-14033-CC	Calibración de distancia entre dos círculos de 500 mm a 1000 mm	No	\$ 4,010.00	\$ 4,358.87	\$ 4,360.00
4433	740-L03-14034-CC	Calibración de Tetraedro	No	\$ 9,380.00	\$ 10,196.06	\$ 10,200.00
4439	740-D018B-14035-CC	Calibración de cilindridad en 6 planos, rectitud de generatrices y paralelismo.	No	\$ 13,670.00	\$ 14,859.29	\$ 14,860.00
4453	740-D014A-14036-CC	Regla hasta 150 mm con división mínima de 0.01 mm. Mas 7 círculos y 7 cuadrados	No	\$ 15,510.00	\$ 16,859.37	\$ 16,860.00
4460	740-L03-14037-CC	Calibración Placa de Esferas	No	\$ 28,510.00	\$ 30,990.37	\$ 31,000.00
4465	740-D017C-14038-CC	Calibración de penetrador para DURÓMETRO.	No	\$ 3,880.00	\$ 4,217.56	\$ 4,220.00
4470	740-D018B-14039-CC	Calibración a esfera patrón en diámetro y redondez	Si	\$ 8,560.00	\$ 9,304.72	\$ 9,310.00
4472	740-L03-14041-CC	calibración regla de bolas de 2100 mm	No	\$ 30,230.00	\$ 32,860.01	\$ 32,870.00
4482	740-L03-14043-CC	Patrón GOM PSA900 (8 esferas)	No	\$ 9,760.00	\$ 10,609.12	\$ 10,610.00
4587	740-D018B-15001-CC	Calibración de Anillo Patrón en Diámetro y Redondez	No	\$ 9,520.00	\$ 10,348.24	\$ 10,350.00
4613	740-L03-15003-CC	Mediciones Especiales	No	\$ 9,760.00	\$ 10,609.12	\$ 10,610.00
4616	740-D014A-15004-CC	Calibración de 13 cotas en bloque básico (ASME) para ultrasonido	No	\$ 10,350.00	\$ 11,250.45	\$ 11,260.00
4621	740-D014A-15005-CC	Calibración de bloque para ultrasonido modelo DSC	No	\$ 12,980.00	\$ 14,109.26	\$ 14,110.00
4625	740-D018B-15006-CC	Calibración de Escuadra Cilíndrica Mitutoyo (tipo pesa) en Diámetros por Método Reversible en Máquina de Redondez	No	\$ 10,640.00	\$ 11,565.68	\$ 11,570.00
4632	740-L03-15007-CC	Calibración de barra de esferas, precio por esfera	No	\$ 1,290.00	\$ 1,402.23	\$ 1,410.00
4637	740-D014A-15009-CC	Reticula para compensación de máquina de visión	No	\$ 11,630.00	\$ 12,641.81	\$ 12,650.00
4647	740-D018B-15010-CC	Calibración de patrón de sensibilidad con 2 muescas	No	\$ 7,680.00	\$ 8,348.16	\$ 8,350.00
4651	740-L03-15012-CC	Radio de Esfera	No	\$ 4,880.00	\$ 5,304.56	\$ 5,310.00
4652	740-D018A-15011-CC	Estuche 14 rodillos	No	\$ 9,450.00	\$ 10,272.15	\$ 10,280.00
4653	740-D018B-15013-CC	Medición de cilindridad interna y rectitud de 4 generatrices	No	\$ 7,750.00	\$ 8,424.25	\$ 8,430.00
4654	740-L03-003-CC	Patrón para calibradores (Caliper Checkers)	No	\$ 7,620.00	\$ 8,282.94	\$ 8,290.00
4658	740-D013-15015-CC	Reticula de inspección para sistemas de visión 25 cotas	No	\$ 13,210.00	\$ 14,359.27	\$ 14,360.00
4659	740-D015-15014-CC	Evaluación del desempeño de láser trackers.	No	\$ 42,630.00	\$ 46,338.81	\$ 46,340.00
4660	740-D017C-15018-CC	Patrón para perfilómetro con 15-25 cotas	No	\$ 16,960.00	\$ 18,435.52	\$ 18,440.00
4661	740-L03-15017-CC	Patrón GOM PSA400 (18 esferas)	No	\$ 20,150.00	\$ 21,903.05	\$ 21,910.00
4679	740-D018B-15019-CC	Calibración de Patrón de 3 muescas y Esfera en Redondez	Si	\$ 11,200.00	\$ 12,174.40	\$ 12,180.00
4685	740-D018B-15020-CC	Calibración de Escuadra Cilíndrica en 2 Redondeces, 4 Rectitudes y 2 Paralelismos	No	\$ 9,760.00	\$ 10,609.12	\$ 10,610.00
4686	740-D018B-15021-CC	Calibración a esfera patrón en diámetro, redondez y Ra	No	\$ 8,630.00	\$ 9,380.81	\$ 9,390.00
4692	740-D019-15021-OT	Reposición de certificado	No	\$ 2,580.00	\$ 2,804.46	\$ 2,810.00
4722	740-L03-15086-CC	Calibración de Regla de Bolas (16 esferas)	No	\$ 16,410.00	\$ 17,837.67	\$ 17,840.00
4740	740-L03-15087-IM	Calibración de artefacto (escantillón)	No	\$ 25,600.00	\$ 27,827.20	\$ 27,830.00
4766	740-D018B-15088-CC	Calibración de Alabeo radial total	No	\$ 7,680.00	\$ 8,348.16	\$ 8,350.00
4772	740-D016-15089-CC	Juego de barras ópticas. Medición de distancia en entre dos círculos. Alcance hasta 2 m (incluye hasta 2 barras)	No	\$ 9,760.00	\$ 10,609.12	\$ 10,610.00
4773	740-D016-15090-CC	Medición de distancia entre dos círculos. Alcance hasta 2 m	No	\$ 4,010.00	\$ 4,358.87	\$ 4,360.00
4779	740-D018A-15091-CC	Calibración a ensamble piston + cilindro	No	\$ 16,580.00	\$ 18,022.46	\$ 18,030.00
4802	740-D014A-15092-CC	Regla para jarra volumétrica	No	\$ 12,980.00	\$ 14,109.26	\$ 14,110.00
4825	740-D014A-15093-CC	Patrón para ultrasonido ASTM 2491	No	\$ 31,050.00	\$ 33,751.35	\$ 33,760.00
4898	740-D017B-15095-CC	Calibración de comparador electromecánico de bloques patrón con amplitud de medición de 25 mm	No	\$ 43,660.00	\$ 47,458.42	\$ 47,460.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
4916	740-D017B-16002-CC	Bloques patrón por comparación mecánica mayor a 100 mm y hasta 200 mm	No	\$ 2,880.00	\$ 3,130.56	\$ 3,140.00
4917	740-D017B-16003-CC	Bloques patrón por comparación mecánica mayor a 200 mm y hasta 500 mm	No	\$ 3,620.00	\$ 3,934.94	\$ 3,940.00
4918	740-D017B-16004-CC	Juego de 8 Bloques patrón por comparación mecánica 25, 50, 75, 100, 125, 150, 175 y 200 mm	No	\$ 13,170.00	\$ 14,315.79	\$ 14,320.00
4919	740-D017B-16005-CC	Juego de 8 Bloques patrón por comparación mecánica 125, 150, 175, 200, 250, 300, 400 y 500 mm	No	\$ 24,630.00	\$ 26,772.81	\$ 26,780.00
4938	740-D018B-16007-CC	Calibración de Escuadra Cilíndrica en cilíndricidad, Rectitud y Parámetro Ra.	No	\$ 9,830.00	\$ 10,685.21	\$ 10,690.00
4952	740-D014A-16008-CC	Reticula de distancias	No	\$ 5,170.00	\$ 5,619.79	\$ 5,620.00
4982	740-D014A-16009-CC	Patrón de calibración tipo N	No	\$ 6,490.00	\$ 7,054.63	\$ 7,060.00
5085	740-D011-16011-CC	Nivelación de máquina de masas suspendidas	No	\$ 10,440.00	\$ 11,348.28	\$ 11,350.00
5133	740-D017C-16012-CC	Patrón de sensibilidad para redondez de una muesca	No	\$ 6,510.00	\$ 7,076.37	\$ 7,080.00
5135	740-D011-16013-CC	Calibración de un autocolimador para un sólo eje	No	\$ 7,800.00	\$ 8,478.60	\$ 8,480.00
5136	740-L019-16014-CC	Evaluación del desempeño de láser tracker bajo la norma ASME B89.4.19-2006.	No	\$ 58,740.00	\$ 63,850.38	\$ 63,860.00
5137	740-L019-16015-CC	Compensación y evaluación de desempeño de laser tracker bajo la norma ASME B89.4.19-2006	No	\$ 77,890.00	\$ 84,666.43	\$ 84,670.00
5146	740-L03-16016-CC	Calibración de anillos patrón con CMM	No	\$ 4,410.00	\$ 4,793.67	\$ 4,800.00
5149	740-L03-160017-CC	Calibración de artefacto de esferas	No	\$ 21,120.00	\$ 22,957.44	\$ 22,960.00
5153	740-L03-16001-CC	Calibración de Regla a Pasos KOBA/ITS por cada 100 mm	No	\$ 3,580.00	\$ 3,891.46	\$ 3,900.00
5194	740-D014A-16021-CC	Calibración de bloque de ultrasonido NAVSHIPS	No	\$ 9,030.00	\$ 9,815.61	\$ 9,820.00
5196	740-D014A-16022-CC	Reticula con 6 escalas de hasta 305 mm	No	\$ 16,740.00	\$ 18,196.38	\$ 18,200.00
5211	740-D014A-16024-CC	Servicio de Calibración de retícula KEYENCE OP-87657.	No	\$ 9,060.00	\$ 9,848.22	\$ 9,850.00
5212	740-L019-16024-IM	Medición de distanciómetro hasta 80 metros	No	\$ 18,930.00	\$ 20,576.91	\$ 20,580.00
5214	740-D017C-16025-IM	Medición de ángulos en identador Vickers	No	\$ 5,860.00	\$ 6,369.82	\$ 6,370.00
5307	740-D014A-16026-CC	Reticula de ángulos y dos escalas	No	\$ 15,560.00	\$ 16,913.72	\$ 16,920.00
5322	740-D014A-16027-IM	Medición de 7 radios en gages	No	\$ 2,590.00	\$ 2,815.33	\$ 2,820.00
5323	740-D014A-16028-IM	Medición de 45 cotas en gages	No	\$ 10,350.00	\$ 11,250.45	\$ 11,260.00
5324	740-D017B-16029-CC	Juego de 7 bloques por CM de alta exactitud, 3 cortos y 4 largos	No	\$ 16,180.00	\$ 17,587.66	\$ 17,590.00
5326	740-D013-16030-CC	Medición de 25 cotas en pieza, de acuerdo a plano suministrado	No	\$ 6,220.00	\$ 6,761.14	\$ 6,770.00
5327	740-D013-16031-IM	Medición de 5 cotas en pieza, de acuerdo a plano suministrado	No	\$ 3,760.00	\$ 4,087.12	\$ 4,090.00
5350	740-D014A-16032-CC	Dimensionamiento de línea de transmisión coaxial	No	\$ 6,450.00	\$ 7,011.15	\$ 7,020.00
5354	740-D018A-16033-CC	Calibración de Medidores de Desplazamiento Lineal	No	\$ 8,300.00	\$ 9,022.10	\$ 9,030.00
5363	740-D018B-16034-IM	Medición de armónica(s) a una sola altura con grafica FFT.	No	\$ 9,760.00	\$ 10,609.12	\$ 10,610.00
5436	740-L03-16036-CC	Calibración de barra de esferas de 5 metros ensamblable	No	\$ 42,880.00	\$ 46,610.56	\$ 46,620.00
5438	740-L03-16037-CC	Calibración de barras Nexcera, precio por esfera	No	\$ 860.00	\$ 934.82	\$ 940.00
5454	740-L019-001-CC	Medición de barra de 2 esferas con láser tracker	No	\$ 5,760.00	\$ 6,261.12	\$ 6,270.00
5465	740-D017B-17002-CC	Juego de 9 bloques por CM de alta exactitud	No	\$ 23,390.00	\$ 25,424.93	\$ 25,430.00
5468	740-D014A-17003-CC	Reticula de 1 mm con división mínima 0.01 y 2 círculos	No	\$ 11,600.00	\$ 12,609.20	\$ 12,610.00
5471	740-D018A-17004-CC	Perno de localización	No	\$ 1,970.00	\$ 2,141.39	\$ 2,150.00
5504	740-D014C-17005-CC	Calibración de calibrador	No	\$ 15,390.00	\$ 16,728.93	\$ 16,730.00
5508	740-D014A-17006-CC	Reticula de amplificación con 7 grupos	No	\$ 3,900.00	\$ 4,239.30	\$ 4,240.00
5532	740-L019-17007-CC	Medición de geometrías complejas mediante láser tracker (precio por cota).	No	\$ 3,320.00	\$ 3,608.84	\$ 3,610.00
5538	740-D019-17008-CC	Calibración de I-checker en puntos especiales	No	\$ 26,020.00	\$ 28,283.74	\$ 28,290.00
5542	740-D019-17009-IM	Verificación del desempeño del sistema interferométrico así como de sensores de temperatura y presión para condiciones de laboratorio. Comparación contra interferómetro Patrón en los puntos de medición de 0, 2.5, 21.5, 50, 100, 200, 300, 500, 1000, 2000, 4000, 5500, todas las mediciones en mm.	No	\$ 26,660.00	\$ 28,979.42	\$ 28,980.00
5549	740-L03-16035-CC	Calibración de maestros de longitudes fijas por cada 100 mm	No	\$ 3,370.00	\$ 3,663.19	\$ 3,670.00
5550	740-D017C-17010-IM	Patrón de rugosidad visual de 30 especímenes	No	\$ 36,270.00	\$ 39,425.49	\$ 39,430.00
5552	740-L03-17011-CC	Calibración de barras patrón para micrómetros	No	\$ 1,310.00	\$ 1,423.97	\$ 1,430.00
5583	740-L019-17012-CC	Compensación y evaluación de desempeño de láser tracker con accesorios bajo la norma ASME B89.4.19-2006.	No	\$ 110,000.00	\$ 119,570.00	\$ 119,580.00
5615	740-D014C-17017-IM	Medición de diámetro de rodillos y brazo de palanca en dinamómetro muestra en Cenam.	No	\$ 17,910.00	\$ 19,468.17	\$ 19,470.00
5617	740-D018B-17013-CC	Calibración de Patrón de 3 muescas y Esfera en Redondez con condiciones de análisis especificadas por el cliente	No	\$ 13,510.00	\$ 14,685.37	\$ 14,690.00
5631	740-L03-17018-CC	Calibración de Reglas a Pasos (Mitutoyo) de 1000 mm	No	\$ 34,910.00	\$ 37,947.17	\$ 37,950.00
5641	740-D014A-17019-CC	Bloque de referencia para ultrasonido AWS	No	\$ 12,880.00	\$ 14,000.56	\$ 14,010.00
5653	740-D014A-17020-CC	Reticula con regla hasta 150 mm con división mínima de 0.01 mm y retícula angular.	No	\$ 10,370.00	\$ 11,272.19	\$ 11,280.00
5674	740-D017C-17021-CC	Calibración de Parámetro Pt	No	\$ 2,020.00	\$ 2,195.74	\$ 2,200.00
5696	740-L03-17024-CC	Medición de planitud mediante CMM	No	\$ 6,320.00	\$ 6,869.84	\$ 6,870.00
5697	740-D017C-17025-CC	Patrón de 4 escalones	No	\$ 16,770.00	\$ 18,228.99	\$ 18,230.00
5734	740-L019-17026-IM	Medición de distanciómetro de estación total en 30 metros, comparación contra Láser tracker.	No	\$ 14,550.00	\$ 15,815.85	\$ 15,820.00
5827	740-D014A-18001-CC	Reticula de 5 círculos	No	\$ 8,070.00	\$ 8,772.09	\$ 8,780.00
5839	740-D017C-18002-CC	Calibración de patrón de rugosidad con 5 especímenes	No	\$ 15,790.00	\$ 17,163.73	\$ 17,170.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
5847	740-D019-18003-IM	Verificación del desempeño del sistema interferométrico así como de sensores de temperatura y presión para condiciones de laboratorio. Comparación contra interferómetro Patrón en los puntos de medición de 0, 2.5, 21.5, 50, 100, 200, 300, 500, 1000, 2000, 4000, 5500, todas las mediciones en mm.	No	\$ 29,220.00	\$ 31,762.14	\$ 31,770.00
5897	740-D016-18005-IM	Calibración de cinta métrica hasta 15 m	No	\$ 21,920.00	\$ 23,827.04	\$ 23,830.00
5906	740-D014A-18006-CC	Calibración de 2 círculos y 1 cuadrado en una retícula de amplificación	No	\$ 6,170.00	\$ 6,706.79	\$ 6,710.00
5914	740-L03-18007-CC	Medición de paralelismo entre caras para Maestros de longitudes fijas (Check Master) por cada 100 mm	No	\$ 4,920.00	\$ 5,348.04	\$ 5,350.00
5921	740-D014A-18008-CC	Calibración de retícula con dos escalas con división mínima de 0.1 y 0.01 mm y dos círculos	No	\$ 18,520.00	\$ 20,131.24	\$ 20,140.00
5928	740-D014A-18009-CC	Retícula de Resolución, calibración de 5 campos	No	\$ 13,540.00	\$ 14,717.98	\$ 14,720.00
5950	740-L019-18010-CC	Evaluación del desempeño de Sistemas Ópticos de Medición 3D	No	\$ 44,440.00	\$ 48,306.28	\$ 48,310.00
5956	740-D017C-18012-IM	Medición de acabado superficial en 20 lentes	No	\$ 8,780.00	\$ 9,543.86	\$ 9,550.00
5957	740-D017C-18011-IM	Medición de acabado superficial en 12 lentes	No	\$ 6,410.00	\$ 6,967.67	\$ 6,970.00
5961	740-D018B-18005-CC	Determinación de 2 redondeces, 2 alabeos (1 radial, 1 axial), 1 cilindridad, 1 paralelismo y 1 coaxialidad	No	\$ 10,930.00	\$ 11,880.91	\$ 11,890.00
5966	740-D013-18011-CC	Retícula angular	No	\$ 5,850.00	\$ 6,358.95	\$ 6,360.00
6029	740-D017C-18012-CC	Calibración de rugosidad, planitud y paralelismo en un patrón de dureza	No	\$ 20,980.00	\$ 22,805.26	\$ 22,810.00
6041	740-D016-18013-IM	Calibración de cinta métrica hasta 10 m	No	\$ 27,370.00	\$ 29,751.19	\$ 29,760.00
6078	740-D014A-18014-CC	Plantilla de 12 círculos	No	\$ 36,960.00	\$ 40,175.52	\$ 40,180.00
6204	740-D014A-19001-CC	Retícula de 7 cuadrados	No	\$ 9,070.00	\$ 9,859.09	\$ 9,860.00
6259	740-D014A-19002-CC	Retícula de 8 círculos	No	\$ 12,390.00	\$ 13,467.93	\$ 13,470.00
6301	740-D017C-19003-IM	Medición de parámetros de rugosidad	No	\$ 1,470.00	\$ 1,597.89	\$ 1,600.00
6304	740-L03-19004-CC	Puesta a punto de máquina de medición por coordenadas para mediciones especiales.	No	\$ 15,400.00	\$ 16,739.80	\$ 16,740.00
6306	740-L03-15094-CC	Calibración de artefacto por cota	No	\$ 880.00	\$ 956.56	\$ 960.00
6357	740-D011-19005-CC	Calibración de mesa a índice	No	\$ 43,620.00	\$ 47,414.94	\$ 47,420.00
6363	740-D013-19006-CC	Escala graduada	No	\$ 10,490.00	\$ 11,402.63	\$ 11,410.00
6384	740-D017C-19009-IM	Dimensionamiento de piezas de plástico	No	\$ 10,410.00	\$ 11,315.67	\$ 11,320.00
6397	740-D019-028-CC	Calibración de dispositivo de medición de reglas	No	\$ 22,530.00	\$ 24,490.11	\$ 24,500.00
6413	740-D014A-19011-CC	Sistema de visión 1 eje	No	\$ 10,370.00	\$ 11,272.19	\$ 11,280.00
6419	740-D017B-19012-IM	Medición especial de 3 bloques de acero	No	\$ 19,090.00	\$ 20,750.83	\$ 20,760.00
6433	740-D013-19003-CC	Calibración de retícula de ángulos y radios	No	\$ 9,100.00	\$ 9,891.70	\$ 9,900.00
6437	740-L019-19014-CC	Evaluación del desempeño de sistemas ópticos de medición 3D	No	\$ 41,880.00	\$ 45,523.56	\$ 45,530.00
6451	740-D014A-11045-CC	Retícula de círculos (16)	No	\$ 7,800.00	\$ 8,478.60	\$ 8,480.00
6452	740-D014A-19017-CC	Retícula de 19 círculos	No	\$ 15,530.00	\$ 16,881.11	\$ 16,890.00
6458	740-D017C-19018-IM	Medición de parámetro Rz en 5 piezas	No	\$ 4,210.00	\$ 4,576.27	\$ 4,580.00
6503	740-D014A-19019-CC	Calibración de 19 círculos con medición de redondez	No	\$ 25,850.00	\$ 28,098.95	\$ 28,100.00
6504	740-D017C-19020-IM	Medición de parámetro de rugosidad Ra en disipador de calor	No	\$ 4,210.00	\$ 4,576.27	\$ 4,580.00
6505	740-D017C-19021-IM	Medición de parámetro de rugosidad Ra y rectitud en disipador de calor	No	\$ 5,860.00	\$ 6,369.82	\$ 6,370.00
6535	740-D014A-19020-CC	Retícula de 4 círculos y 4 escalas de 0.5 mm	No	\$ 14,190.00	\$ 15,424.53	\$ 15,430.00
6541	740-D017C-19023-IM	Medición de paralelismo y rugosidad media cuadrática RMS (Rq) en placa de vidrio	No	\$ 5,610.00	\$ 6,098.07	\$ 6,100.00
6564	740-D018A-19023-CC	Patrón para Contracer	No	\$ 7,890.00	\$ 8,576.43	\$ 8,580.00
6565	740-D017C-19024-CC	Medición de radio de curvatura	No	\$ 4,540.00	\$ 4,934.98	\$ 4,940.00
6805	740-L019-20002-CC	Evaluación del desempeño de brazos de medición por coordenadas articulados solo punta de palpación.	No	\$ 41,440.00	\$ 45,045.28	\$ 45,050.00
6806	740-L019-20003-CC	Evaluación del desempeño de brazos de medición por coordenadas articulados, punta de palpación y escáner de medición.	No	\$ 64,810.00	\$ 70,448.47	\$ 70,450.00
6835	740-L03-20005-OT	Limpieza, pegado y estabilización de patrón dimensional.	No	\$ 340.00	\$ 369.58	\$ 370.00
6858	740-D013-20006-CC	Medición de cota individual	No	\$ 1,460.00	\$ 1,587.02	\$ 1,590.00
7894	740-D014A-20007-CC	Calibración de retícula de resolución con 7 campos, dos escalas lineales y una escala angular	No	\$ 31,150.00	\$ 33,860.05	\$ 33,870.00
7895	740-D017C-20008-IM	Medición de 6 cotas en Mandril	No	\$ 4,540.00	\$ 4,934.98	\$ 4,940.00
7916	740-D014A-20009-CC	Calibración de retícula con dos escalas y un ángulo de 90 grados	No	\$ 5,170.00	\$ 5,619.79	\$ 5,620.00
7927	740-D018A-20010-CC	Set de pernos (Hasta 30 piezas)	No	\$ 7,010.00	\$ 7,619.87	\$ 7,620.00
7932	740-D018A-20011-CC	Calibración de barras calibradoras para micrómetro	No	\$ 670.00	\$ 728.29	\$ 730.00
7947	740-D014A-20012-CC	Calibración de Sistema de Visión de dos ejes	No	\$ 23,560.00	\$ 25,609.72	\$ 25,610.00
7958	740-D013-20013-CC	Medición de cotas para panel de calibración óptico, desde 1400 hasta 1450 cotas	No	\$ 40,630.00	\$ 44,164.81	\$ 44,170.00
8025	740-D018B-20016-CC	Calibración de Redondez, diámetro y un parámetro de Rugosidad (Pt, Ra, etc.,)	No	\$ 13,020.00	\$ 14,152.74	\$ 14,160.00
8055	740-D018B-20017-CC	Calibración de platina en planitud y rectitud	No	\$ 6,240.00	\$ 6,782.88	\$ 6,790.00
8064	740-L03-20018-CC	Calibración de dos distancias en panel óptico	No	\$ 11,380.00	\$ 12,370.06	\$ 12,380.00
8227	740-D017B-20019-CC	9 Bloques patrón (4 cortos y 5 largos hasta 250 mm)	No	\$ 16,220.00	\$ 17,631.14	\$ 17,640.00
8362	740-D019-029-CC	Calibración de sensores de desplazamiento y longitud	No	\$ 17,140.00	\$ 18,631.18	\$ 18,640.00
8375	740-D011-210001-CC	Calibración de sistema de medición interferométrico (En configuración para mediciones angulares básicas)	No	\$ 25,800.00	\$ 28,044.60	\$ 28,050.00
8398	740-D018A-21002-CC	Verificador de CMM telescópico de barra esferas y LVDT	No	\$ 13,730.00	\$ 14,924.51	\$ 14,930.00
8399	740-D013-21001-CC	Medición de 11 a 15 cotas ópticas de acuerdo a especificación dada	No	\$ 10,950.00	\$ 11,902.65	\$ 11,910.00
8416	740-D014A-21001-CC	Retícula de resolución	No	\$ 8,120.00	\$ 8,826.44	\$ 8,830.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
8438	740-D011-21003-CC	Calibración del ángulo entre los ejes ópticos de 2 colimadores enfocados al infinito.	No	\$ 2,890.00	\$ 3,141.43	\$ 3,150.00
8461	740-D014A-21005-CC	Calibración de 6 trazos en regla de 12 in	No	\$ 2,300.00	\$ 2,500.10	\$ 2,510.00
8527	740-D017C-21006-CC	Calibración de parámetros Rt, Rz y STRq en un plano de referencia	No	\$ 8,670.00	\$ 9,424.29	\$ 9,430.00
8536	740-D017C-21007-CC	Medidor de contorno	No	\$ 5,220.00	\$ 5,674.14	\$ 5,680.00
8547	740-D018B-21008-CC	Medición de esfera patrón en redondez, en diámetro con instrumento de dos puntas y medición de un parámetro de rugosidad.	No	\$ 11,240.00	\$ 12,217.88	\$ 12,220.00
8554	740-D018B-21009-CC	Calibración del factor de amplificación y verificación de husillo en máquina de redondez	No	\$ 9,780.00	\$ 10,630.86	\$ 10,640.00
8730	740-D017C-21012-IM	Medición de parámetros de rugosidad en pieza de polímero	No	\$ 7,890.00	\$ 8,576.43	\$ 8,580.00
8804	740-D017C-21013-IM	Dimensionamiento de pieza de acero con perfilómetro	No	\$ 10,060.00	\$ 10,935.22	\$ 10,940.00
8893	740-D014A-21014-CC	Regla de 1 mm	No	\$ 3,020.00	\$ 3,282.74	\$ 3,290.00
8904	740-D018B-21015-CC	Calibración de Escuadra Cilíndrica Mitutoyo (tipo pesa) en Diámetro (una altura) por Método Reversible en Máquina de Redondez.	No	\$ 9,020.00	\$ 9,804.74	\$ 9,810.00
8906	740-D016-21016-CC	Reglas graduadas de 500 mm hasta 3000 mm. Se calibran de 36 a 40 marcas	No	\$ 15,020.00	\$ 16,326.74	\$ 16,330.00
8947	740-D018B-21017-CC	Calibración de anillo patrón en 3 redondeces, 2 rectitudes y un paralelismo	No	\$ 6,720.00	\$ 7,304.64	\$ 7,310.00
9062	740-D017B-22001-CC	2 Bloques patrón	No	\$ 3,500.00	\$ 3,804.50	\$ 3,810.00
9076	740-D014A-22002-CC	Calibración de retícula de 9 círculos (diámetro y redondez)	No	\$ 7,500.00	\$ 8,152.50	\$ 8,160.00
9089	740-D017B-22003-CC	8 Bloques patrón (4 cortos y 4 largos)	No	\$ 16,600.00	\$ 18,044.20	\$ 18,050.00
9109	740-D016-22004-IM	Calibración de cinta métrica 10 m	No	\$ 31,450.00	\$ 34,186.15	\$ 34,190.00
9115	740-D018B-20005-CC	Calibración de escuadra cilíndrica en cilindridad en 8 planos, 2 alabeos y dos paralelismos	No	\$ 8,730.00	\$ 9,489.51	\$ 9,490.00
9212	740-D014A-22007-CC	Retícula para ajuste de sistema de visión	No	\$ 18,500.00	\$ 20,109.50	\$ 20,110.00
9323	740-D014A-22010-CC	Calibración de retícula para sistema de visión (MITU)	No	\$ 10,100.00	\$ 10,978.70	\$ 10,980.00
9496	740-D017C-22011-CC	Calibración de patrón de rugosidad de 4 especímenes	No	\$ 14,100.00	\$ 15,326.70	\$ 15,330.00
4220	810-813-1-CC	Generación y emisión de certificado electrónico	No	\$ 2,110.00	\$ 2,293.57	\$ 2,300.00
4809	810-811-1-OT	Cobro por elaboración y aplicación de examen para diplomado en FyP	No	\$ 910.00	\$ 989.17	\$ 990.00
8010	810-810-001-OT	Aprobación de Modelo o Prototipo	No	\$ 7,970.00	\$ 8,663.39	\$ 8,670.00
4022	820-822-003-OT	Costeo para la programación a pie de máquina de un Control numérico computarizado de las Máquinas de Herramienta del Laboratorio de automatización electrónica, Fresadoras y Tornos de Control numérico	No	\$ 24,580.00	\$ 26,718.46	\$ 26,720.00
4024	820-822-005-OT	Costeo para la programación a pie de máquina de un Control numérico computarizado de las Máquinas de Herramienta del Laboratorio de automatización electrónica, Fresadoras y Tornos de Control numérico	No	\$ 4,230.00	\$ 4,598.01	\$ 4,600.00
4269	820-822-009-OT	Costeo de la fabricación de 2 accesorios para transductor VICO, el accesorio se fabricara en acero al carbón y se cambiara la ranura para cuñero por barrenos roscados para opresor M3.	No	\$ 5,840.00	\$ 6,348.08	\$ 6,350.00
4318	820-822-010-OT	Costeo para la fabricación de 3 accesorios diferentes en acero al carbón para realizar calibración de par torsional, para el cliente WOLKSWAGEN.	No	\$ 46,290.00	\$ 50,317.23	\$ 50,320.00
4394	820-822-5-OT	Costeo para la programación mediante programas CAD-CAM, el Control numérico computarizado de las Máquinas de Herramienta del Laboratorio de automatización electrónica, Fresadoras y Tornos de Control numérico.	No	\$ 2,220.00	\$ 2,413.14	\$ 2,420.00
4399	820-822-6-OT	Costeo para la programación mediante programas CAD y con ello poder crear los programas para los Controles numéricos computarizado de las Máquinas de Herramienta del Laboratorio de Tecnologías de Fabricación de Fresadoras y Tornos de Control numérico.	No	\$ 2,580.00	\$ 2,804.46	\$ 2,810.00
4468	820-822-011-OT	Costeo de fabricación de componentes mecánicos de acero inoxidable, que sirven para poder colocar soporte ultrasónico	No	\$ 1,730.00	\$ 1,880.51	\$ 1,890.00
4606	820-821-01-OT	Elaboración de duplicado de informe de verificación	No	\$ 820.00	\$ 891.34	\$ 900.00
4633	820-822-14-OT	Fabricar accesorio en material 4140T para realizar calibración de celda de carga modo tracción, para el cliente SIMIM de Colombia.	No	\$ 4,190.00	\$ 4,554.53	\$ 4,560.00
4649	820-822-014-OT	Cotización de susceptometro para masas de 1kilogramo, fabricado en aluminio y algunos componentes de titanio.	No	\$ 46,090.00	\$ 50,099.83	\$ 50,100.00
4709	820-822-015-OT	Costeo de maquinado de tres centros de referencia, fabricados en acero inoxidable, según dibujo proporcionado por José Efraín Hernandez.	No	\$ 2,950.00	\$ 3,206.65	\$ 3,210.00
4723	820-822-016-OT	Aplicar soldaduras TIG y MIG y cortes por plasma a placas de acero inoxidable, suministradas por el cliente	No	\$ 2,790.00	\$ 3,032.73	\$ 3,040.00
4824	820-822-017-OT	Habilitar y ensamblar con soldadura TIG brida de desecho a tubo de acero inoxidable.	No	\$ 1,240.00	\$ 1,347.88	\$ 1,350.00
4913	820-822-018-OT	Costeo estimado para la fabricación de accesorios para realizar calibración en el laboratorio de par torsional: accesorio-1 T40B, 1kNm, accesoris-2 T40B, 1kNm y accesoris-3 T40B, 1kNm según especificación de planos proporcionados, fabricados en acero 4140-T y el accesorio 3 en Nylamid.	No	\$ 17,590.00	\$ 19,120.33	\$ 19,130.00
4921	820-822-019-OT	Costeo estimado para la fabricación de accesorio para realizar calibración en el laboratorio de fuerza y par torsional: accesorio tipo brida de 345 mm de diámetro exterior y maquinado de barrenos según especificación de planos proporcionados, fabricados en acero al carbón.	No	\$ 18,750.00	\$ 20,381.25	\$ 20,390.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
5073	820-822-020-OT	Costeo estimado para la fabricación de 2 accesorio para realizar calibración en el laboratorio de fuerza y par torsional: accesorio tipo brida de 152 mm de diámetro exterior y maquinado de barrenos según especificación de planos proporcionados, fabricados en acero al carbón 4140 T.	No	\$ 22,910.00	\$ 24,903.17	\$ 24,910.00
5140	820-822-021-OT	Costeo estimado de fabricación de 5 pesas clase F1, de acero inoxidable, de los siguientes valores nominales: 1 kg, 500 g, 50 g, 5 g y 1 g.	No	\$ 43,860.00	\$ 47,675.82	\$ 47,680.00
5147	820-822-024-OT	Costeo de maquinado de placas de apoyo para transductores de fuerza, de acuerdo a los dibujos proporcionados por el área de fuerza y presión, las placas son de acero al carbón 4140T.	No	\$ 59,120.00	\$ 64,263.44	\$ 64,270.00
5148	820-822-023-OT	Cotización de 1 base para campana Fabricadas en aluminio 6061, 1 campana de vidrio pyrex de 150 de diámetro x 250 mm de altura.	No	\$ 22,880.00	\$ 24,870.56	\$ 24,880.00
5582	820-822-032-OT	Fabricación de 2 celdas de vidrio encamisada, fabricada en vidrio borosilicato, con cinco bocas superiores y tres salidas laterales. , según dibujo e Imágenes proporcionado por CIDETEQU. incluye material, fecha de entrega de 7 semanas después de aceptado la cotización	No	\$ 30,340.00	\$ 32,979.58	\$ 32,980.00
5840	820-822-036-OT	Costeo para la fabricación de accesorios para realizar calibración en el laboratorio de fuerza, los accesorios son para el Lab. canal de Panamá, la cotización incluye: 1 accesorio inferior, 1 superior, 2 anillos, 2 tuercas, 2 rotulas, en acero 4140 T.	No	\$ 249,060.00	\$ 270,728.22	\$ 270,730.00
5917	820-822-037-OT	Costeo estimado para la fabricación de accesorios para realizar calibración en el laboratorio de par torsional, accesorios: botón de carga y cojinete de apoyo fabricados en acero 4140-T, según especificaciones proporcionadas por el personal de fuerza y presión.	No	\$ 14,910.00	\$ 16,207.17	\$ 16,210.00
6362	820-822-040-OT	Costeo para la fabricación de accesorio de montaje, para realizar calibración de transductores de vibraciones mecánicas, cliente Física Instituto de metrología Perú	No	\$ 42,470.00	\$ 46,164.89	\$ 46,170.00
6425	820-822-041-OT	Costeo para la fabricación de accesorio de montaje, para realizar calibración de transductores de vibraciones mecánicas, para el Instituto de metrología Perú	No	\$ 24,490.00	\$ 26,620.63	\$ 26,630.00
6500	820-822-043-OT	Costeo para la fabricación de componentes mecánicos para fabricación de patrón de volumen	No	\$ 52,520.00	\$ 57,089.24	\$ 57,090.00
6501	820-822-044-OT	Fabricación de accesorios para realizar calibración: 1 pieza empuje 5 kN, 1 botón de 1kN, 1 botón de 5kN, 2 pieza cilíndrica 5kN, 1 pieza de empuje 1kN, 2 piezas cilíndricas 1 kN, todas en acero 4140T.	No	\$ 35,020.00	\$ 38,066.74	\$ 38,070.00
6502	820-822-045-OT	Fabricación de accesorio para realizar calibración de 100 kN a 300 kN: 1 pieza rosca hembra 1-1/4" 12 hpp a rosca hembra de acuerdo a celda de carga del cliente, en material cero 4140T.	No	\$ 9,780.00	\$ 10,630.86	\$ 10,640.00
6517	820-822-047-OT	Reparación y ajuste de rosca a accesorio para realizar calibración en laboratorio de fuerza: 2 pieza con rosca hembra 1-1/4 12 hilos por pulgada en material acero 4140T.	No	\$ 3,570.00	\$ 3,880.59	\$ 3,890.00
6570	820-822-049-OT	Trabajo a realizar: • Dos corte en tubo de cuarzo de una pulgada de diámetro y 3 mm de pared. (A la longitud que el cliente especifique) • Cerrar en uno de los extremos de un tramo de vidrio de cuarzo para que quede como un tubo de precipitados.	No	\$ 2,830.00	\$ 3,076.21	\$ 3,080.00
6795	820-822-051-OT	Fabricación de accesorios para realizar calibración en tracción de 100 kN a 300 kN, incluye: 1 pieza rosca hembra 1-1/4" 12 hpp a rosca hembra de acuerdo a celda de carga del cliente y 1 pieza rosca hembra 1-1/4" 12 hpp a rosca macho de acuerdo a celda de carga del cliente en material acero 4140T.	No	\$ 19,060.00	\$ 20,718.22	\$ 20,720.00
6796	820-822-052-OT	Fabricación de accesorios (2 piezas) para realizar calibración en tracción de 3 kN a 5 kN, incluye: 1 pieza rosca hembra 3/4" 16 hpp a rosca hembra de acuerdo a celda de carga del cliente y 1 pieza rosca hembra 3/4" 16 hpp a rosca macho de acuerdo a celda de carga del cliente en material acero 4140T.	No	\$ 7,590.00	\$ 8,250.33	\$ 8,260.00
6797	820-822-054-OT	Fabricación de accesorios (2 piezas) para realizar calibración en tracción de 500 N a 50 kN, incluye: 1 pieza rosca hembra 3/4" 16 hpp a rosca hembra de acuerdo a celda de carga del cliente y 1 pieza rosca hembra 3/4" 16 hpp a rosca macho de acuerdo a celda de carga del cliente en material acero 4140T.	No	\$ 7,590.00	\$ 8,250.33	\$ 8,260.00
6801	820-822-055-OT	Fabricación de 1 accesorio para realizar calibración en modo tracción de 500 kN, la pieza tiene una longitud de 250 mm, diámetro barra de 58 mm y roscas externa en los extremos M56 x 5.5 con longitud efectiva de 60 mm, el accesorio se fabricará en material acero 4140T.	No	\$ 20,910.00	\$ 22,729.17	\$ 22,730.00
6857	820-822-056-OT	Fabricación de 1 brida para realizar calibración en sistema de transferencia de 2 kNm, la pieza es una brida para ETP TECHNO 40 y cople REXNORD moduflex 920 11 según medidas proporcionadas por el área de fuerza y presión, la brida se fabricará en material acero 4140T.	No	\$ 34,040.00	\$ 37,001.48	\$ 37,010.00
6888	820-822-059-OT	Costeo para la programación mediante programas CAD-CAM, el Control numérico computarizado de las Máquinas de Herramienta del Laboratorio de automatización electrónica, Fresadoras y Tornos de Control numérico.	No	\$ 2,700.00	\$ 2,934.90	\$ 2,940.00
6889	820-822-058-OT	Costeo para el diseño y la programación a pie de máquina de un Control numérico computarizado de las Máquinas de Herramienta del Laboratorio de automatización electrónica, Fresadoras y Tornos de Control numérico	No	\$ 4,230.00	\$ 4,598.01	\$ 4,600.00

**Lista de precios para los servicios de Calibración, Análisis y Medición
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6890	820-822-057-OT	Costeo para el modelado de componentes en 3D mediante programas CAD y con ello poder crear los programas para que puedan ser reproducidos en los diferentes Controles numéricos computarizado de los centros de maquinado y centros de torneado de la Subdirección de Tecnologías de Fabricación.	No	\$ 5,410.00	\$ 5,880.67	\$ 5,890.00
7920	820-822-061-OT	Costeo de marcado con láser trazos en la superficie de un bloque de acero de tamaño aproximado: 12x15 cm $\pm$ 0.2 cm, el trazado sería líneas horizontales y verticales.	No	\$ 1,150.00	\$ 1,250.05	\$ 1,260.00
7925	820-822-063-OT	Reparación y ajuste de rosca a accesorio para realizar calibración en laboratorio de fuerza: pieza con rosca macho y hembra 1-1/4 12 hilos por pulgada en material acero 4140T.	No	\$ 2,130.00	\$ 2,315.31	\$ 2,320.00
7926	820-822-064-OT	Reparación y ajuste de rosca a accesorio para realizar calibración en laboratorio de fuerza: pieza con rosca macho y hembra 1-1/4 12 hilos por pulgada en material acero 4140T.	No	\$ 920.00	\$ 1,000.04	\$ 1,010.00
8702	820-822-065-OT	Servicio de desbaste y lapeado para quitar lo astillado de extremos de 3 campanas de tubos de vidrio Pyrex de 8 pulgadas de diámetro exterior, 3 mm de espesor de pared y como 30 cm de altura. Nota: como es trabajo de vidrio siempre hay riesgo de que se rompan los componentes debido a las tensiones internas originadas por las condiciones de trabajo sometidas.	No	\$ 2,260.00	\$ 2,456.62	\$ 2,460.00

**Lista de precios para los servicios de Ensayos de Aptitud
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6225	410-E003-E01-2020-EA	Ensayo de aptitud para la Calibración de multímetros de 4 1/2 a 6 1/2 dígitos en magnitudes eléctricas.	Si	\$ 12,730.00	\$ 13,837.51	\$ 13,840.00
6232	410-E003-E02-2020-EA	Ensayo de aptitud para la Calibración de multímetros de 4 1/2 a 6 1/2 dígitos en tensión y corriente eléctrica alterna.	Si	\$ 10,180.00	\$ 11,065.66	\$ 11,070.00
8609	410-E003-004-EA	Ensayo de aptitud para la Calibración de multímetros de 4 1/2 a 6 1/2 dígitos en magnitudes eléctricas.Bilateral	No	\$ 27,040.00	\$ 29,392.48	\$ 29,400.00
9113	410-E012-pye-2022-EA	Ensayo de aptitud para calibración de wathorímetros en energía eléctrica para laboratorios de calibración.	No	\$ 39,700.00	\$ 43,153.90	\$ 43,160.00
9147	410-E003-003-EA	Ensayo de aptitud para la calibración de generadores multifunciones, en 5 magnitudes eléctricas. Bilateral	No	\$ 37,000.00	\$ 40,219.00	\$ 40,220.00
9154	410-E012-PyE-2022-2-EA	Ensayo de aptitud para calibración de wathorímetros en energía eléctrica para laboratorios de calibración de la Comisión Federal de Electricidad.	No	\$ 38,000.00	\$ 41,306.00	\$ 41,310.00
3116	420-E014-110-EA	Ensayo de Aptitud: Calibración de termómetros de lectura directa en 6 puntos.	No	\$ 49,780.00	\$ 54,110.86	\$ 54,120.00
4295	420-E014-01-EA	Ensayo de Aptitud: Calibración de termómetros de resistencia de platino. Alcance: de -40 °C a 400 °C.	No	\$ 50,930.00	\$ 55,360.91	\$ 55,370.00
4712	420-E005-01-EA	Ensayo de aptitud en la calibración de medidores digitales de humedad relativa en el intervalo de 10 %HR a 95 %HR.	No	\$ 31,810.00	\$ 34,577.47	\$ 34,580.00
7956	420-E014-112-EA	Ensayo de Aptitud: Calibración de termómetros de líquido en vidrio en 4 puntos.	No	\$ 44,400.00	\$ 48,262.80	\$ 48,270.00
8463	420-E014-03-EA	Ensayo de Aptitud: Calibración de termómetros de resistencia de platino. Alcance: de -38 °C a 250 °C.	No	\$ 46,450.00	\$ 50,491.15	\$ 50,500.00
9245	420-E014-113-EA	Ensayo de Aptitud: Calibración de termómetros de lectura directa en 4 puntos+Punto de Hielo.	No	\$ 46,930.00	\$ 51,012.91	\$ 51,020.00
9305	420-E008-01-EA	Ensayo de aptitud en calibración de termómetros de radiación con ajuste de emisividad en 1.00, en tres temperaturas entre 30 °C y 600 °C.	No	\$ 53,000.00	\$ 57,611.00	\$ 57,620.00
9426	420-E014-114-EA	Ensayo de Aptitud: Calibración de termómetros de lectura directa en 3 puntos+Punto de Hielo.	No	\$ 36,890.00	\$ 40,099.43	\$ 40,100.00
3566	430-C016-02-EA	Ensayo de aptitud para laboratorios de frecuencia.	No	\$ 43,590.00	\$ 47,382.33	\$ 47,390.00
6424	440-E002-01-EA	Ensayo de Aptitud: Calibración de dispositivos coaxiales de 2-puertos y 1-puerto, en las magnitudes de coeficientes de transmisión y reflexión. Los puntos en frecuencia son: 10 MHz, 100 MHz, 500 MHz, 1 GHz a 18 GHz en pasos de 1 GHz.	No	\$ 65,110.00	\$ 70,774.57	\$ 70,780.00
1671	510-L16-1401-EA	Ensayo de Aptitud relativo a las mediciones de ruido en fuentes fijas, de acuerdo a la norma oficial Mexicana NOM-081-SEMARNAT-1994.	Si	\$ 14,770.00	\$ 16,054.99	\$ 16,060.00
1763	510-L16-1402-EA	Ensayo de Aptitud relativo a las condiciones de seguridad e higiene en los centros de trabajo donde se genere ruido, de acuerdo a la NOM-011-STPS-2001.	Si	\$ 14,910.00	\$ 16,207.17	\$ 16,210.00
4683	510-L16-1406-EA	Ensayo de Aptitud para la Calibración de calibradores acústicos	No	\$ 30,200.00	\$ 32,827.40	\$ 32,830.00
5478	510-F018-21a-EA	Calibración de medidores ultrasónicos de espesor (extemporáneo).	No	\$ 22,520.00	\$ 24,479.24	\$ 24,480.00
6287	510-G'002-14-EA	Ensayo de Aptitud en la calibración de tacómetros ópticos y de contacto por comparación.	No	\$ 25,880.00	\$ 28,131.56	\$ 28,140.00
6447	510-G'002-005-EA	Calibración de Dinamómetros de Chasis Conforme a los Lineamientos Parte II	No	\$ 27,360.00	\$ 29,740.32	\$ 29,750.00
8268	510-L16-1406r-EA	Ensayo de aptitud técnica en calibración de calibradores acústicos.	No	\$ 36,480.00	\$ 39,653.76	\$ 39,660.00
9407	510-G'001-02-EA	Ensayo de aptitud en la calibración de cinemómetros portátiles por medición directa.	No	\$ 82,000.00	\$ 89,134.00	\$ 89,140.00
3949	520-D008-03-EA	Ensayo de aptitud técnica en la calibración de medidores de iluminancia en 6 puntos de 1 lx a 5 000 lx	No	\$ 36,450.00	\$ 39,621.15	\$ 39,630.00
6223	520-L07-002-EA	Ensayo de aptitud sobre la Calibración de Espectrofotómetros UV-Vis	Si	\$ 73,100.00	\$ 79,459.70	\$ 79,460.00
6825	520-D037-10-EA	Ensayo de aptitud para la calibración de radiómetros UV-A en W/cm^2 considerando la longitud de onda de 365 nm como referencia.	No	\$ 48,390.00	\$ 52,599.93	\$ 52,600.00
8493	520-L07-003-EA	Ensayo de aptitud sobre la Calibración de Espectrofotómetros UV-Vis	No	\$ 63,610.00	\$ 69,144.07	\$ 69,150.00
8518	520-D003-5-EA	Ensayo de aptitud técnica para la calibración de un OTDR para fibra monomodo en las escalas de longitud y atenuación espectral	No	\$ 40,270.00	\$ 43,773.49	\$ 43,780.00
8519	520-D003-1-EA	Ensayo de aptitud técnica para la calibración de un medidor de potencia óptica.	No	\$ 29,340.00	\$ 31,892.58	\$ 31,900.00
8520	520-D003-2-EA	Ensayo de aptitud técnica para la determinación de estabilidad en potencia óptica y longitud de onda central de una fuente óptica	No	\$ 22,140.00	\$ 24,066.18	\$ 24,070.00
8521	520-D003-3-EA	Ensayo de aptitud técnica para la calibración de analizadores de espectro óptico (OSA) con aplicación en fibras ópticas monomodo.	No	\$ 38,740.00	\$ 42,110.38	\$ 42,120.00
8522	520-D003-4-EA	Ensayo de aptitud técnica para la calibración de fuentes láser sintonizables	No	\$ 27,750.00	\$ 30,164.25	\$ 30,170.00
8523	520-D003-6-EA	Ensayo de aptitud técnica para la calibración de un Reflectómetro Óptico de Onda Continua (OCWR)	No	\$ 28,610.00	\$ 31,099.07	\$ 31,100.00
8524	520-D003-7-EA	Ensayo de aptitud técnica para la calibración en linealidad de la escala de atenuación de un atenuador óptico variable	No	\$ 32,140.00	\$ 34,936.18	\$ 34,940.00
8894	520-D003-8-EA	Ensayo de aptitud técnica para la calibración de un OTDR para fibra monomodo en las escalas de longitud y atenuación.	No	\$ 40,250.00	\$ 43,751.75	\$ 43,760.00
9371	520-D003-9-EA	Ensayo de aptitud técnica para la calibración de un OTDR para fibra monomodo en la escala de longitud óptica, en un intervalo acordado con el cliente.	No	\$ 32,100.00	\$ 34,892.70	\$ 34,900.00
9410	520-L07-005-EA	Ensayo de aptitud técnico en la calibración de opacímetros de flujo parcial-cámara cerrada, en las magnitudes de opacidad.	No	\$ 33,690.00	\$ 36,621.03	\$ 36,630.00

**Lista de precios para los servicios de Ensayos de Aptitud
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
5955	600-QS03-0264-EA	Ensayo de aptitud técnica bajo NOM 085 SEMARNAT 2011 para laboratorios de monitoreo de emisiones a la atmósfera por Fuentes Fijas.	No	\$ 22,550.00	\$ 24,511.85	\$ 24,520.00
6239	600-C014-003-EA	Ensayo de Aptitud para la medición de agua por el método de Karl Fischer	Si	\$ 7,890.00	\$ 8,576.43	\$ 8,580.00
6255	600-L023-267-EA	Ensayo de aptitud para determinación de Salmonella enterica por qPCR	Si	\$ 5,840.00	\$ 6,348.08	\$ 6,350.00
9080	600-L021-005-EA	Detección y cuantificación de OGM por PCR tiempo real	No	\$ 9,340.00	\$ 10,152.58	\$ 10,160.00
9081	600-L011-001-EA	Determinación de los valores de Corrimiento Raman en la caracterización estructural de materiales,	No	\$ 7,500.00	\$ 8,152.50	\$ 8,160.00
9083	600-L023-001-EA	Determinación de Salmonella enterica (los genes aceK-iclR y Sdf1) por qPCR	No	\$ 6,430.00	\$ 6,989.41	\$ 6,990.00
9171	600-L021-007-EA	Detección de especies de interés agroalimentario trigo, soya, maíz, arroz, canola.	No	\$ 8,800.00	\$ 9,565.60	\$ 9,570.00
9191	600-L021-008-EA	Cuantificación de OGM por PCR digital	No	\$ 9,820.00	\$ 10,674.34	\$ 10,680.00
4680	610-C008-0230-EA	Sólidos Suspendidos Totales en aguas residuales de acuerdo a la NOM-002-SEMARNAT	No	\$ 8,200.00	\$ 8,913.40	\$ 8,920.00
5150	610-C003-001-EA	DETERMINACION DE TAMAÑO DE GRANO PROMEDIO EN ALEACION FERROSA	Si	\$ 11,100.00	\$ 12,065.70	\$ 12,070.00
6021	610-C006-004-EA	Ensayo de aptitud para la medición de azufre total en combustibles. En tres niveles de concentración: alto azufre con valor aproximado de 600 mg/kg, nivel medio con valor aproximado de 100 mg/kg y bajo azufre con valor aproximado de 10 mg/g.	No	\$ 22,290.00	\$ 24,229.23	\$ 24,230.00
9074	610-C009-247-EA	VALIDACIÓN DE ESPECTROFOTÓMETROS INFRARROJO DE TRANSFORMADA DE FOURIER	Si	\$ 7,500.00	\$ 8,152.50	\$ 8,160.00
9078	610-C003-007-EA	Caracterización de metales preciosos usados en joyería mediante espectrometría de dispersión de energía de rayos X (EDEX)), acoplada en microscopio de barrido con electrones (MBE) y fluorescencia de rayos X (FRX).	Si	\$ 12,000.00	\$ 13,044.00	\$ 13,050.00
9079	610-C009-010-EA	Ensayo de aptitud técnica en difracción de rayos X para posición de picos e intensidades relativas.	Si	\$ 7,800.00	\$ 8,478.60	\$ 8,480.00
9096	610-C009-248-EA	VALIDACIÓN DE ESPECTROFOTÓMETROS INFRARROJO DE TRANSFORMADA DE FOURIER	No	\$ 7,500.00	\$ 8,152.50	\$ 8,160.00
9126	610-C006-009-EA	Caracterización de metales preciosos usados en joyería mediante fluorescencia de rayos X (FRX).	No	\$ 19,500.00	\$ 21,196.50	\$ 21,200.00
9298	610-C009-249-EA	VALIDACIÓN DE ESPECTROFOTÓMETROS INFRARROJO DE TRANSFORMADA DE FOURIER	No	\$ 10,860.00	\$ 11,804.82	\$ 11,810.00
9543	610-C006-06-EA	Determinación de la concentración de elementos carbono, manganeso y silicio en un acero	No	\$ 16,000.00	\$ 17,392.00	\$ 17,400.00
9090	620-Q008-015-EA	Mercurio en carbón mineral	No	\$ 7,000.00	\$ 7,609.00	\$ 7,610.00
9141	620-Q008-006-EA	ENSAYO DE APTITUD TÉCNICA. Concentrado de cobre.	No	\$ 42,230.00	\$ 45,904.01	\$ 45,910.00
4636	630-Q023-0225-EA	Ensayo de aptitud para la determinación de colesterol, glucosa, ácido úrico, urea y creatinina en suero humano	No	\$ 6,050.00	\$ 6,576.35	\$ 6,580.00
5201	630-Q023-0245-EA	Ensayo de aptitud para la medición de minerales en leche entera en polvo	No	\$ 7,520.00	\$ 8,174.24	\$ 8,180.00
5716	630-C013-261-EA	Ensayo de aptitud técnica para la medición de parámetros bromatológicos en muestras de leche entera en polvo	Si	\$ 5,808.00	\$ 6,313.30	\$ 6,320.00
5848	630-Q023-265-EA	Determinación cualitativa y cuantitativa de plaguicidas en aguacate liofilizado	Si	\$ 6,860.00	\$ 7,456.82	\$ 7,460.00
5970	630-Q016-263-EA	Ensayo de aptitud técnica para la medición de parámetros bromatológicos en muestras de leche en polvo	Si	\$ 6,920.00	\$ 7,522.04	\$ 7,530.00
6002	630-Q019-266-EA	Ensayo de aptitud de pH en suelo	Si	\$ 6,480.00	\$ 7,043.76	\$ 7,050.00
6216	630-Q021-301-EA	Ensayo de Aptitud Técnica para la Determinación del contenido alcohólico de bebidas alcohólicas por densímetro digital	Si	\$ 4,620.00	\$ 5,021.94	\$ 5,030.00
6222	630-Q016-305-EA	Ensayo de aptitud para medición de vitaminas hidrosolubles en leche entera	Si	\$ 8,320.00	\$ 9,043.84	\$ 9,050.00
6375	630-Q025-310-EA	Ensayo de aptitud para la medición de los parámetros bromatológicos y ácidos grasos en Carne Procesada.	No	\$ 10,320.00	\$ 11,217.84	\$ 11,220.00
6567	630-C013-312-EA	Ensayo de aptitud técnica para la medición de nitrógeno, cenizas y potasio en harina trigo	Si	\$ 5,720.00	\$ 6,217.64	\$ 6,220.00
6836	630-Q021-190-EA	Determinación de Alcoholes, Ésteres y Acetaldehído (congénere de etanol) en bebidas alcohólicas por cromatografía de gases y determinación del contenido alcohólico por densímetro digital.	No	\$ 13,850.00	\$ 15,054.95	\$ 15,060.00
7951	630-Q016-307-EA	Medición de vitaminas hidrosolubles en una mezcla vitamínica	No	\$ 10,000.00	\$ 10,870.00	\$ 10,880.00
8601	630-C013-361-EA	Ensayo de aptitud para la medición de proteína y sólidos totales en leche liofilizada en polvo	No	\$ 4,090.00	\$ 4,445.83	\$ 4,450.00
8758	630-Q021-2101-EA	Ensayo de aptitud para la identificación de origen de bebidas de agave	No	\$ 52,600.00	\$ 57,176.20	\$ 57,180.00
9394	630-Q016-324-EA	Ensayo de aptitud para la medición del contenido de glucosa, fructuosa y sacarosa por HPLC en una bebida alcohólica	No	\$ 5,100.00	\$ 5,543.70	\$ 5,550.00
2843	710-H010-0002-EA	Ensayo de aptitud en la medición de caudal volumétrico de gas (aire húmedo) con intervalo de medida de (0.5 a 2.0 m3/min usando un dispositivo formado por placas de orificio y tubo (llamado "alto volumen").	No	\$ 37,020.00	\$ 40,240.74	\$ 40,250.00
3691	710-U001-05-EA	Ensayo de aptitud en la magnitud de flujo de hidrocarburos utilizando la el método de calibración de arranque y paro en modo dinámico. Usando las instalaciones del Patrón Nacional de Hidrocarburos.	No	\$ 58,030.00	\$ 63,078.61	\$ 63,080.00

**Lista de precios para los servicios de Ensayos de Aptitud
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. 8.70%	Precio 2023
6531	710-H011-13-EA	Prueba de aptitud para laboratorios de medición de flujo de líquidos, alcance de 400 L/min a 3 000 L/min (400 kg/min a 3 000 kg/min), Método arranque y paro dinámico.	Si	\$ 44,010.00	\$ 47,838.87	\$ 47,840.00
8374	710-H011-1-EA	Ensayo de aptitud flujo de líquidos flujo volumétrico (100 L/min a 900 L/min) usando la técnica de arranque y paro estático usando una medida volumétrica y un medidor patrón como patrones de referencia.	No	\$ 48,920.00	\$ 53,176.04	\$ 53,180.00
9296	710-H011-2-EA	Prueba de aptitud en flujo de líquidos para flujo volumétrico de 150 L/min a 3 000 L/min, usando un medidor electromagnético.	No	\$ 60,700.00	\$ 65,980.90	\$ 65,990.00
9348	710-F021-001-EA	Ensayo de aptitud en la calibración de viscosímetros capilares de nivel suspendido	No	\$ 22,500.00	\$ 24,457.50	\$ 24,460.00
9452	710-F021-02-EA	Ensayo de aptitud en la calibración de viscosímetros capilares tipo Ubbelohde para la determinación de viscosidad cinemática.	No	\$ 19,600.00	\$ 21,305.20	\$ 21,310.00
9491	710-H010-0013-EA	Ensayo de aptitud en la medición de caudal volumétrico de gas (aire) con intervalo de medida de (250 a 2500) m ³ /h usando un medidor del tipo turbina modelo G1600, DN 200 como patrón de transferencia.	No	\$ 36,260.00	\$ 39,414.62	\$ 39,420.00
9535	710-H011-5-EA	Ensayo de aptitud para laboratorio de flujo de líquidos, en flujo másico y flujo volumétrico	No	\$ 61,710.00	\$ 67,078.77	\$ 67,080.00
5651	720-F001-52-EA	Calibración de manómetro en presión relativa positiva de 20.7 kPa a 2 100 kPa (3 psi a 300 psi)	Si	\$ 25,500.00	\$ 27,718.50	\$ 27,720.00
6448	720-H005-042-EA	Ensayo de aptitud en calibración de Sensores de fuerza utilizados en el funcionamiento de Dinamómetros Vehiculares.	No	\$ 25,720.00	\$ 27,957.64	\$ 27,960.00
6810	720-H005-043-EA	Repetición de Análisis de resultados de Ensayos de Aptitud	No	\$ 6,120.00	\$ 6,652.44	\$ 6,660.00
6853	720-F001-55-EA	Calibración de manómetro en presión relativa negativa de -80 kPa a -3 kPa (-11.6 psi a -0.4 psi)	Si	\$ 25,500.00	\$ 27,718.50	\$ 27,720.00
8358	720-H005-046-EA	Calibración de transductor de fuerza, 100 N a 1 kN, en compresión	No	\$ 23,330.00	\$ 25,359.71	\$ 25,360.00
8359	720-H005-045-EA	Ensayo de aptitud en calibración de Máquinas de Ensayos a compresión, (5 a 20) kN	No	\$ 23,380.00	\$ 25,414.06	\$ 25,420.00
9289	720-H003-049-EA	Ensayo de aptitud en Par Torsional para Laboratorios que calibran torquímetros	Si	\$ 16,800.00	\$ 18,261.60	\$ 18,270.00
9332	720-H003-050-EA	Ensayo de aptitud en calibración de transductores de par torsional hasta 1 kN•m	No	\$ 50,000.00	\$ 54,350.00	\$ 54,360.00
9333	720-H003-051-EA	Ensayo de aptitud en la calibración de bancos de calibración de torquímetros. (ASMAR)	No	\$ 27,000.00	\$ 29,349.00	\$ 29,350.00
9359	720-L17-006-EA	Calibración de medidores del número de dureza por el método Rockwell escala C.	No	\$ 6,480.00	\$ 7,043.76	\$ 7,050.00
9384	720-L17-7-EA	Calibración de medidores del número de dureza por el método Rockwell escala C.	No	\$ 5,820.00	\$ 6,326.34	\$ 6,330.00
9520	720-H003-052-EA	Ensayo de Aptitud para la calibración de transductores de par torsional.	Si	\$ 17,000.00	\$ 18,479.00	\$ 18,480.00
5625	730-F003-123-EA	Ensayo de Aptitud para calibración de densímetros digitales tipo oscilatorio (estacion de trabajo, densidad estática).	No	\$ 63,000.00	\$ 68,481.00	\$ 68,490.00
8390	730-F005-121-EA	Ensayo de aptitud en el área de masa y volumen, en la magnitud de masa y masa convencional para pesas clase E2 (OIML)“	No	\$ 97,000.00	\$ 105,439.00	\$ 105,440.00
8445	730-H007-115-EA	Ensayo de aptitud en el área de masa en el alcance de instrumentos para pesar de funcionamiento no automático de bajo alcance de medición.	No	\$ 34,060.00	\$ 37,023.22	\$ 37,030.00
8719	730-F005-136-EA	Ensayo de aptitud en el área de masa en la magnitud de masa convencional de pesas de la clase M1 (OIML)	No	\$ 23,850.00	\$ 25,924.95	\$ 25,930.00
2487	740-D015-10045-EA	Ensayo de aptitud para la evaluación del desempeño de Máquinas de Medición por Coordenadas, ISO 10360 parte 2 y parte 5	No	\$ 39,490.00	\$ 42,925.63	\$ 42,930.00
3551	740-D018A-12005-EA	Medición de roscas	No	\$ 21,650.00	\$ 23,533.55	\$ 23,540.00
4250	740-D015-14015-EA	Ensayo de aptitud para un laboratorio que desea prestar el servicio de medición de geometrías complejas	No	\$ 30,980.00	\$ 33,675.26	\$ 33,680.00
6442	740-D014A-19015-EA	Ensayo de aptitud en la calibración de comparador óptico de alta exactitud	No	\$ 25,760.00	\$ 28,001.12	\$ 28,010.00
8450	740-D014A-21002-EA	Medición con comparador óptico	No	\$ 28,520.00	\$ 31,001.24	\$ 31,010.00
9121	740-D017C-220006-EA	Medición de rugosidad	No	\$ 11,000.00	\$ 11,957.00	\$ 11,960.00
9325	740-D016-220008-EA	Calibración de cintas métricas	No	\$ 48,000.00	\$ 52,176.00	\$ 52,180.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
5493	420-E014-001-MR	1	Venta y calibración de celda del punto triple del agua	No	\$ 45,260.00	\$ 49,197.62	\$ 49,200.00
6079	520-L05-0032-MR	a	Filtro óptico absorbivo para opacidad.	No	\$ 9,050.00	\$ 9,837.35	\$ 9,840.00
5926	520-L05-0010-MR	a	Celda sellada con disolución de óxido de Holmio.	No	\$ 21,970.00	\$ 23,881.39	\$ 23,890.00
6026	520-L05-0030-MR	a	Venta de conjunto de 8 filtros para la evaluación de la escala fotométrica de espectrofotómetros UV-Vis (filtros de transmitancia/absorbancia) Transmitancia nominal: 1%, 3%, 10%, 20%, 30%, 50%, 75% (440, 465, 546.1, 590, 635, 650, 700, 750) nm y 90% (225, 250, 280, 340, 360, 400, 440, 465, 500, 546.1, 590, 635, 650, 700, 750)	No	\$ 65,180.00	\$ 70,850.66	\$ 70,860.00
6030	520-L05-0020-MR	a	Filtro de óxido de Didimio en matriz de vidrio.	No	\$ 21,600.00	\$ 23,479.20	\$ 23,480.00
5081	520-L05-43-MR	@	Servicio complementario. Calibración en un ancho de banda espectral adicional para un óxido de holmio o de un óxido de didimio. La calibración es de acuerdo a las propiedades y diseño del propio material.	No	\$ 62,190.00	\$ 67,600.53	\$ 67,610.00
5083	600-QS01-569-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 2500 µmol/mol de Óxido Nítrico en Nitrógeno	No	\$ 65,460.00	\$ 71,155.02	\$ 71,160.00
5087	600-QS01-146-MR	g	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-146g 100 µmol/mol de Óxido nítrico en nitrógeno	No	\$ 76,410.00	\$ 83,057.67	\$ 83,060.00
5089	600-QS01-557-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) de MRP de 800 µmol/mol de Propano en nitrógeno	No	\$ 71,300.00	\$ 77,503.10	\$ 77,510.00
5090	600-QS01-556-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 300 µmol/mol de propano en nitrógeno	No	\$ 68,850.00	\$ 74,839.95	\$ 74,840.00
5091	600-QS01-554-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 50 µmol/mol de propano en nitrógeno	No	\$ 64,170.00	\$ 69,752.79	\$ 69,760.00
5092	600-QS01-1-MR	a	Mezcla base de 1.0 cmol/mol C3H8/N2	No	\$ 68,390.00	\$ 74,339.93	\$ 74,340.00
5093	600-QS01-2-MR	a	Desarrollo de Mezcla base de 0.5 cmol/mol de C3H8 en nitrógeno	No	\$ 65,580.00	\$ 71,285.46	\$ 71,290.00
5094	600-QS01-259-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 100 µmol/mol de Propano en Nitrógeno	No	\$ 63,940.00	\$ 69,502.78	\$ 69,510.00
5095	600-QS01-127-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 400 µmol/mol de propano en nitrógeno	No	\$ 70,790.00	\$ 76,948.73	\$ 76,950.00
5096	600-QS01-126-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 600 µmol/mol de Propano en nitrógeno	No	\$ 69,230.00	\$ 75,253.01	\$ 75,260.00
5099	600-QS01-555-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 80 µmol/mol de propano en nitrógeno	No	\$ 63,760.00	\$ 69,307.12	\$ 69,310.00
5102	600-QS01-399IVb-MR	b	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-399IVb de 10 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,140.00	\$ 68,633.18	\$ 68,640.00
5103	600-QS01-477-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 20 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,150.00	\$ 68,644.05	\$ 68,650.00
5104	600-QS01-558-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 12 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,140.00	\$ 68,633.18	\$ 68,640.00
5105	600-QS01-559-MR	b	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del CMR-6000559b de 14 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 68,490.00	\$ 74,448.63	\$ 74,450.00
5105	600-QS01-559-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del CMR-6000559b de 14 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,140.00	\$ 68,633.18	\$ 68,640.00
5106	600-QS01-560-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 16 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,140.00	\$ 68,633.18	\$ 68,640.00
5107	600-QS01-561-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 18 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,150.00	\$ 68,644.05	\$ 68,650.00
5108	600-QS01-562-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 25 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,160.00	\$ 68,654.92	\$ 68,660.00
5235	600-QS01-568a-MR	a	Desarrollo y certificación del MRP de 3.5 cmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,520.00	\$ 71,220.24	\$ 71,230.00
5237	600-QS03-529b-MR	b	Mezcla de gas de O2/N2 de 19 cmol/mol, certificada	No	\$ 70,540.00	\$ 76,676.98	\$ 76,680.00
5238	600-QS01-478Ia-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478Ia Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 116,540.00	\$ 126,678.98	\$ 126,680.00
5239	600-QS01-478IIa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478IIa Mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 115,860.00	\$ 125,939.82	\$ 125,940.00
5240	600-QS01-478IIIa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478IIIa mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 119,180.00	\$ 129,548.66	\$ 129,550.00
5241	600-QS01-478IVa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478IVa mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 123,600.00	\$ 134,353.20	\$ 134,360.00
5242	600-QS01-478Va-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478Va mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 119,970.00	\$ 130,407.39	\$ 130,410.00
5243	600-QS01-478VIa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478VIa mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 114,020.00	\$ 123,939.74	\$ 123,940.00
5244	600-QS01-478VIIa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478VIIa mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 118,220.00	\$ 128,505.14	\$ 128,510.00
5245	600-QS01-478VIIIa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478VIIIa mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 120,010.00	\$ 130,450.87	\$ 130,460.00
5246	600-QS01-478IXa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478IXa mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 116,650.00	\$ 126,798.55	\$ 126,800.00
5247	600-QS01-478Xa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478Xa mezcla multicomponente para emisiones vehiculares	No	\$ 123,120.00	\$ 133,831.44	\$ 133,840.00
5248	600-QS03-587-MR	a	Mezcla de gas de O2/N2 de 19.5 cmol/mol, certificada	No	\$ 70,540.00	\$ 76,676.98	\$ 76,680.00
5248	600-QS03-587-MR	b	Mezcla de gas de O2/N2 de 19.5 cmol/mol, certificada	No	\$ 66,550.00	\$ 72,339.85	\$ 72,340.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
5249	600-QS03-478Ib-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 143,500.00	\$ 155,984.50	\$ 155,990.00
5251	600-QS03-240h-MR	h	Mezcla de gas de O2/N2 de 15 cmol/mol, certificada	No	\$ 70,540.00	\$ 76,676.98	\$ 76,680.00
5252	600-QS03-281d-MR	d	Mezcla de gas de O2/N2 de 10 cmol/mol, certificada	No	\$ 70,540.00	\$ 76,676.98	\$ 76,680.00
5253	600-QS03-346g-MR	g	Mezcla de gas de O2/N2 de 1 cmol/mol, certificada	No	\$ 70,540.00	\$ 76,676.98	\$ 76,680.00
5254	600-QS03-346h-MR	h	Mezcla de gas de O2/N2 de 1 cmol/mol, certificada	No	\$ 70,540.00	\$ 76,676.98	\$ 76,680.00
5255	600-QS03-530b-MR	b	Mezcla de gas de O2/N2 de 25 cmol/mol, certificada	No	\$ 70,540.00	\$ 76,676.98	\$ 76,680.00
5272	600-QS03-478II-MR	b	(USO INTERNO) Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 143,500.00	\$ 155,984.50	\$ 155,990.00
5272	600-QS03-478II-MR	d	(USO INTERNO) Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 136,750.00	\$ 148,647.25	\$ 148,650.00
5272	600-QS03-478II-MR	c	(USO INTERNO) Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 136,750.00	\$ 148,647.25	\$ 148,650.00
5272	600-QS03-478II-MR	j	(USO INTERNO) Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 144,060.00	\$ 156,593.22	\$ 156,600.00
5273	600-QS03-0571-MR	c	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-600 µmol/mol, CO-2.0 cmol/mol,CO2 14 cmol/mol y NO 1800 µmol/mol en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 131,290.00	\$ 142,712.23	\$ 142,720.00
5273	600-QS03-0571-MR	a	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-600 µmol/mol, CO-2.0 cmol/mol,CO2 14 cmol/mol y NO 1800 µmol/mol en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 136,750.00	\$ 148,647.25	\$ 148,650.00
5273	600-QS03-0571-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-600 µmol/mol, CO-2.0 cmol/mol,CO2 14 cmol/mol y NO 1800 µmol/mol en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 131,290.00	\$ 142,712.23	\$ 142,720.00
5273	600-QS03-0571-MR	k	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-600 µmol/mol, CO-2.0 cmol/mol,CO2 14 cmol/mol y NO 1800 µmol/mol en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 138,000.00	\$ 150,006.00	\$ 150,010.00
5274	600-QS03-572-MR	a	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 136,750.00	\$ 148,647.25	\$ 148,650.00
5277	600-QS03-572-MR	b	(USO INTERNO)Mezcla de gas multicomponente para emisiones vehiculares (CO,CO2,propano,NO /N2)	No	\$ 109,680.00	\$ 119,222.16	\$ 119,230.00
5277	600-QS03-572-MR	k	(USO INTERNO)Mezcla de gas multicomponente para emisiones vehiculares (CO,CO2,propano,NO /N2)	No	\$ 151,620.00	\$ 164,810.94	\$ 164,820.00
5280	600-QS03-239v-MR	v	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5281	600-QS03-239u-MR	u	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5283	600-QS03-478VIIb-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 143,500.00	\$ 155,984.50	\$ 155,990.00
5284	600-QS01-124-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica)del DMR-124a de 6 cmol/mol de CO2 en N2	No	\$ 64,530.00	\$ 70,144.11	\$ 70,150.00
5285	600-QS01-245-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica)del DMR-245a de 7 cmol/mol de CO2 en N2	No	\$ 64,400.00	\$ 70,002.80	\$ 70,010.00
5285	600-QS01-245-MR	b	Desarrollo y certificación (verificación analítica)del DMR-245a de 7 cmol/mol de CO2 en N2	No	\$ 64,400.00	\$ 70,002.80	\$ 70,010.00
5286	600-QS01-244-MR	b	Desarrollo y certificación(verificación analítica)del MRP DMR-244b de 5 cmol/mol de CO2 en N2	No	\$ 64,390.00	\$ 69,991.93	\$ 70,000.00
5287	600-QS01-223-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica)del DMR-223a de 8 cmol/mol de CO2 en N2	No	\$ 64,400.00	\$ 70,002.80	\$ 70,010.00
5288	600-QS03-478VI-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 143,500.00	\$ 155,984.50	\$ 155,990.00
5289	600-QS03-478I-MR	c	Mezcla de gas multicomponente, conteniendo: propano 80 µmol/mol, CO 0.3 cmol/mol, CO2 7 cmol/mol, NO 300 µmol/mol. Uso interno.	No	\$ 120,260.00	\$ 130,722.62	\$ 130,730.00
5289	600-QS03-478I-MR	k	Mezcla de gas multicomponente, conteniendo: propano 80 µmol/mol, CO 0.3 cmol/mol, CO2 7 cmol/mol, NO 300 µmol/mol. Uso interno.	No	\$ 119,150.00	\$ 129,516.05	\$ 129,520.00
5290	600-QS03-346-MR	c	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5291	600-QS03-346d-MR	d	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 1.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5292	600-QS03-242-MR	d	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 2 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5293	600-QS03-347-MR	c	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 3.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5294	600-QS03-278-MR	a	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 5.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5295	600-QS03-278b-MR	b	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 5.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5296	600-QS03-348-MR	c	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 7.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5297	600-QS03-348d-MR	d	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 7.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5298	600-QS03-0281-MR	f	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 10.0 cmol/mol	No	\$ 63,920.00	\$ 69,481.04	\$ 69,490.00
5298	600-QS03-0281-MR	b	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 10.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5299	600-QS03-589-MR	a	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 14.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5300	600-QS03-240-MR	e	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 15.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5301	600-QS03-240f-MR	f	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 15.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5302	600-QS03-239n-MR	n	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5303	600-QS03-239j-MR	j	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5304	600-QS03-239s-MR	s	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5305	600-QS03-349-MR	c	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 22.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5308	600-QS01-349-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-349a 22.0 cmol/mol Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,340.00	\$ 72,111.58	\$ 72,120.00
5309	600-QS01-348-MR	b	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-348b 7 cmol/mol Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,230.00	\$ 71,992.01	\$ 72,000.00
5310	600-QS01-347-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-347a 3.0 cmol/mol Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,200.00	\$ 71,959.40	\$ 71,960.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
5311	600-QS01-346-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-346a 1.0 cmol/mol de oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,190.00	\$ 71,948.53	\$ 71,950.00
5312	600-QS01-DMR242-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-242a 2 cmol/mol Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,200.00	\$ 71,959.40	\$ 71,960.00
5313	600-QS01-0241-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR241a 8.0 cmol/mol Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,240.00	\$ 72,002.88	\$ 72,010.00
5314	600-QS01-240-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR 240a 15.0 cmol/mol Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,290.00	\$ 72,057.23	\$ 72,060.00
5315	600-QS01-3971-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-3971a de 1.5 cmol/mol de Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,190.00	\$ 71,948.53	\$ 71,950.00
5316	600-QS01-3961-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-3961a de 1.5 cmol/mol de Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,190.00	\$ 71,948.53	\$ 71,950.00
5317	600-QS01-347b-MR	b	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-347b 3.0 cmol/mol Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,200.00	\$ 71,959.40	\$ 71,960.00
5318	600-QS01-0240-MR	i	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP DMR-240i 15.0 cmol/mol de Oxígeno en Nitrógeno	No	\$ 66,290.00	\$ 72,057.23	\$ 72,060.00
5337	600-QS03-529-MR	c	Certificación de mezcla binaria de O ₂ /N ₂ de 19.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5338	600-QS03-3461-MR	i	Mezcla de gas de O ₂ /N ₂ de 1 cmol/mol, certificada	No	\$ 70,460.00	\$ 76,590.02	\$ 76,600.00
5343	600-QS03-346j-MR	j	Mezcla de gas de O ₂ /N ₂ de 1 cmol/mol, certificada	No	\$ 55,050.00	\$ 59,839.35	\$ 59,840.00
5368	600-QS01-04-MR	a	Preparación de MB de 4.0 cmol/mol C ₃ H ₈ /N ₂	No	\$ 64,570.00	\$ 70,187.59	\$ 70,190.00
5559	600-QS03-572d-MR	d	Mezcla de gas multicomponente de C ₃ H ₈ , CO, CO ₂ y NO en balance N ₂ , concentraciones varias.	No	\$ 115,700.00	\$ 125,765.90	\$ 125,770.00
5560	600-QS03-571d-MR	d	Mezcla de gas multicomponente de C ₃ H ₈ , CO, CO ₂ y NO en balance N ₂ , concentraciones varias.	No	\$ 115,700.00	\$ 125,765.90	\$ 125,770.00
5561	600-QS03-4781le-MR	e	Mezcla de gas multicomponente de C ₃ H ₈ , CO, CO ₂ y NO en balance N ₂ , concentraciones varias.	No	\$ 115,700.00	\$ 125,765.90	\$ 125,770.00
5562	600-QS03-478le-MR	e	Mezcla de gas multicomponente de C ₃ H ₈ , CO, CO ₂ y NO en balance N ₂ , concentraciones varias.	No	\$ 115,700.00	\$ 125,765.90	\$ 125,770.00
5074	600-QS01-246-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 2000 µmol/mol de Óxido Nítrico en Nitrógeno	No	\$ 65,010.00	\$ 70,665.87	\$ 70,670.00
5075	600-QS01-236-MR	d	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 500 µmol/mol de Óxido Nítrico en Nitrógeno	No	\$ 63,660.00	\$ 69,198.42	\$ 69,200.00
5076	600-QS01-145-MR	d	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 300 µmol/mol de Óxido Nítrico en Nitrógeno	No	\$ 63,480.00	\$ 69,002.76	\$ 69,010.00
5077	600-QS01-142-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 1500 µmol/mol de Óxido Nítrico en Nitrógeno	No	\$ 64,560.00	\$ 70,176.72	\$ 70,180.00
5078	600-QS01-141-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 1800 µmol/mol de Óxido Nítrico en Nitrógeno	No	\$ 64,820.00	\$ 70,459.34	\$ 70,460.00
5079	600-QS01-580-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 3500 µmol/mol de Óxido Nítrico en Nitrógeno	No	\$ 66,370.00	\$ 72,144.19	\$ 72,150.00
5080	600-QS01-570-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del MRP de 3000 µmol/mol de Óxido Nítrico en Nitrógeno	No	\$ 65,930.00	\$ 71,665.91	\$ 71,670.00
5645	600-QS03-626-MR	a	Material de referencia certificado en oxígeno al 21 cmol/mol con la evaluación de impurezas declaradas como: metano < 1 µmol/mol, monóxido de carbono < 1 µmol/mol, dióxido de carbono < 200 µmol/mol, óxidos de nitrógeno < 1 µmol/mol.	No	\$ 196,730.00	\$ 213,845.51	\$ 213,850.00
5656	600-QS01-06-MR	a	Preparación de MB de 10.0 cmol/mol CO/N ₂	No	\$ 61,360.00	\$ 66,698.32	\$ 66,700.00
5657	600-QS01-08-MR	a	Preparación de MB de 0.3 cmol/mol C ₃ H ₈ /N ₂	No	\$ 63,080.00	\$ 68,567.96	\$ 68,570.00
5662	600-QS01-X1a-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 115,210.00	\$ 125,233.27	\$ 125,240.00
5663	600-QS01-X1b-MR	b	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1b Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 115,210.00	\$ 125,233.27	\$ 125,240.00
5664	600-QS01-X11a-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X11a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 116,530.00	\$ 126,668.11	\$ 126,670.00
5665	600-QS01-X1Va-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1Va Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 123,150.00	\$ 133,864.05	\$ 133,870.00
5666	600-QS01-X1Xa-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1Xa Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 114,890.00	\$ 124,885.43	\$ 124,890.00
5667	600-QS01-X1Va-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1Va Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 120,130.00	\$ 130,581.31	\$ 130,590.00
5668	600-QS01-X1Va-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1Va Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 117,370.00	\$ 127,581.19	\$ 127,590.00
5669	600-QS01-X1Va-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1Va Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 119,030.00	\$ 129,385.61	\$ 129,390.00
5670	600-QS01-X1Va-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1Va Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 120,620.00	\$ 131,113.94	\$ 131,120.00
5673	600-QS01-X1Va-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478X1Va Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 118,680.00	\$ 129,005.16	\$ 129,010.00
5709	600-QS01-434-MR	d	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-434d Bióxido de azufre en nitrógeno 100 µmol/mol	No	\$ 71,770.00	\$ 78,013.99	\$ 78,020.00
5710	600-QS01-421-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-421c Bióxido de azufre en nitrógeno 400 µmol/mol	No	\$ 71,770.00	\$ 78,013.99	\$ 78,020.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
5711	600-QS01-433-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-433c Bóxido de azufre en nitrógeno 600 µmol/mol	No	\$ 71,680.00	\$ 77,916.16	\$ 77,920.00
5735	600-QS03-478Vlc-MR	c	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones: propano 50 ppm, CO 0.1 %, CO2 1.0 %, NO 100 ppm.	No	\$ 141,040.00	\$ 153,310.48	\$ 153,320.00
5736	600-QS03-340c-MR	c	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones: propano 1100 ppm, CO 5.5 %, CO2 17.6 %, NO 3300 ppm.	No	\$ 141,040.00	\$ 153,310.48	\$ 153,320.00
5737	600-QS03-339d-MR	d	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones: propano 700 ppm, CO 3 %, CO2 12 %, NO 2000 ppm.	No	\$ 141,040.00	\$ 153,310.48	\$ 153,320.00
5738	600-QS03-572e-MR	e	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones: propano 900 ppm, CO 3.5 %, CO2 16 %, NO 3000 ppm.	No	\$ 141,040.00	\$ 153,310.48	\$ 153,320.00
5739	600-QS03-478l g-MR	g	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones: propano 80 ppm, CO 0.3 %, CO2 7 %, NO 300 ppm.	No	\$ 141,040.00	\$ 153,310.48	\$ 153,320.00
5740	600-QS03-572 g-MR	g	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones: propano 900 ppm, CO 3.5 %, CO2 16 %, NO 3000 ppm.	No	\$ 141,040.00	\$ 153,310.48	\$ 153,320.00
5741	600-QS03-339a-MR	a	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones: propano 900 ppm, CO 3 %, CO2 12 %, NO 2000 ppm.	No	\$ 141,040.00	\$ 153,310.48	\$ 153,320.00
5772	600-QS03-338-MR	d	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones: propano 700 ppm, CO 3 %, CO2 12 %, NO 2000 ppm.	No	\$ 141,040.00	\$ 153,310.48	\$ 153,320.00
5941	600-QS03-239t-MR	t	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5942	600-QS03-530-MR	c	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 25.0 cmol/mol	No	\$ 55,070.00	\$ 59,861.09	\$ 59,870.00
5974	600-QS01-612-MR	a	Desarrollo y certificación del MRP de 75 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,640.00	\$ 71,350.68	\$ 71,360.00
5975	600-QS01-138-MR	h	Desarrollo y certificación del MRP de 100 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 66,050.00	\$ 71,796.35	\$ 71,800.00
5976	600-QS01-611-MR	a	Desarrollo y certificación del MRP de 150 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,460.00	\$ 71,155.02	\$ 71,160.00
5977	600-QS01-132-MR	b	Desarrollo y certificación del MRP de 200 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,770.00	\$ 71,491.99	\$ 71,500.00
5978	600-QS01-610-MR	a	Desarrollo y certificación del MRP de 300 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,240.00	\$ 70,915.88	\$ 70,920.00
5979	600-QS01-136-MR	g	Certificación del MRP de 500 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,240.00	\$ 70,915.88	\$ 70,920.00
5980	600-QS01-248l-MR	l	Desarrollo y certificación del MRP de 1000 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,600.00	\$ 71,307.20	\$ 71,310.00
5981	600-QS01-0475-MR	c	Desarrollo y certificación del MRC de 900 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno.	No	\$ 65,660.00	\$ 71,372.42	\$ 71,380.00
5981	600-QS01-0475-MR	d	Desarrollo y certificación del MRC de 900 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno.	No	\$ 70,100.00	\$ 76,198.70	\$ 76,200.00
5982	600-QS01-474-MR	c	Desarrollo y certificación del MRP de 700 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,400.00	\$ 71,089.80	\$ 71,090.00
5983	600-QS01-609-MR	a	Desarrollo y certificación del MRP de 1200 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,820.00	\$ 71,546.34	\$ 71,550.00
4428	600-QS01-242c-MR	c	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-242c Oxígeno en nitrógeno 2 cmol/mol	No	\$ 41,890.00	\$ 45,534.43	\$ 45,540.00
4429	600-QS01-529a-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-529a Oxígeno en nitrógeno 19 cmol/molun	No	\$ 41,900.00	\$ 45,545.30	\$ 45,550.00
4430	600-QS01-239r-MR	r	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-239r Oxígeno en nitrógeno 21 cmol/mol	No	\$ 41,910.00	\$ 45,556.17	\$ 45,560.00
4431	600-QS01-530a-MR	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-530a Oxígeno en nitrógeno 25 cmol/mol	No	\$ 41,910.00	\$ 45,556.17	\$ 45,560.00
4503	600-QS01-DMR-531a-M	@	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-531a Óxido nítrico en nitrógeno 800 µmol/mol	No	\$ 34,250.00	\$ 37,229.75	\$ 37,230.00
4504	600-QS01-DMR-144f-M	f	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-144f Óxido nítrico en nitrógeno 600 µmol/mol	No	\$ 74,590.00	\$ 81,079.33	\$ 81,080.00
4505	600-QS01-DMR-237e-M	e	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-237e Óxido nítrico en nitrógeno 400 µmol/mol	No	\$ 74,370.00	\$ 80,840.19	\$ 80,850.00
4506	600-QS01-DMR-238e-M	e	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-238e Óxido nítrico en nitrógeno 200 µmol/mol	No	\$ 74,190.00	\$ 80,644.53	\$ 80,650.00
4639	600-C014-DMR-536-Mf	a	Material de referencia de pureza en tolueno.	Si	\$ 3,100.00	\$ 3,369.70	\$ 3,370.00
4640	600-C014-DMR-535-Mf	a	Material de referencia de pureza en benceno.	Si	\$ 3,160.00	\$ 3,434.92	\$ 3,440.00
4748	600-L022-DMR436II-Mf	IIb	DMR-436IIb Harina de maíz "CONTROL POSITIVO MON 810 y p355"	No	\$ 2,740.00	\$ 2,978.38	\$ 2,980.00
4901	600-QS01-DMR-210b-M	b	Desarrollo y certificación de MRP de 1100 µmol/mol de Propano en nitrógeno	No	\$ 65,750.00	\$ 71,470.25	\$ 71,480.00
4902	600-QS01-DMR-549a-M	a	Desarrollo y certificación de MRP de 1050 µmol/mol de propano en nitrógeno	No	\$ 65,680.00	\$ 71,394.16	\$ 71,400.00
4903	600-QS01-DMR-443b-M	b	Desarrollo y certificación de MRP de 1000 µmol/mol de propano en nitrógeno.	No	\$ 65,630.00	\$ 71,339.81	\$ 71,340.00
4904	600-QS01-DMR-125b-M	b	Desarrollo y certificación de MRP de 900 µmol/mol de propano en nitrógeno	No	\$ 65,520.00	\$ 71,220.24	\$ 71,230.00
4905	600-QS01-DMR-548a-M	a	desarrollo y certificación de MRP de 950 µmol/mol de propano en nitrógeno	No	\$ 65,580.00	\$ 71,285.46	\$ 71,290.00
3971	600-QS01-DMR-519a-M	a	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del material DMR-519a 2 cmol/mol CO2/N2	No	\$ 28,520.00	\$ 31,001.24	\$ 31,010.00
3972	600-QS01-DMR316b-M	@	Preparación del DMR-316b 15 cmol/mol de CO2/N2	No	\$ 28,520.00	\$ 31,001.24	\$ 31,010.00
4945	600-QS01-565a-MR	a	Desarrollo y certificación del MRP de 1.5 cmol/mol de Monóxido de carbono en nitrógeno.	No	\$ 64,530.00	\$ 70,144.11	\$ 70,150.00
4946	600-QS01-564a-MR	a	Desarrollo y certificación del MRP de 0.8 cmol/mol de Monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 70,160.00	\$ 76,263.92	\$ 76,270.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
4947	600-QS01-563a-MR	a	Desarrollo y certificación de un MRP de 3000 µmol/mol de Monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 66,590.00	\$ 72,383.33	\$ 72,390.00
4948	600-QS01-138f-MR	f	Desarrollo y certificación del MRP de 100 µmol/mol de Monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 66,230.00	\$ 71,992.01	\$ 72,000.00
4971	600-QS01-476II-MR	b	Desarrollo y certificación de gas natural C1-C6, CO2 y N2	No	\$ 156,800.00	\$ 170,441.60	\$ 170,450.00
4972	600-QS01-476I-MR	b	Gas natural C1-C6 incluyendo N2 y CO2. Comparación prueba SIM	No	\$ 156,620.00	\$ 170,245.94	\$ 170,250.00
4973	600-QS01-476III-MR	b	Desarrollo y certificación de MRP de gas natural C1-C6, CO2 y N2	No	\$ 156,540.00	\$ 170,158.98	\$ 170,160.00
4974	600-QS01-476IV-MR	b	Desarrollo y certificación de MRP de gas natural C1-C6, CO2 y N2	No	\$ 156,910.00	\$ 170,561.17	\$ 170,570.00
4975	600-QS01-476V-MR	b	Desarrollo y certificación del MRP de gas natural C1-C6, CO2 y N2	No	\$ 156,730.00	\$ 170,365.51	\$ 170,370.00
4942	600-QS01-567a-MR	a	Desarrollo y certificación de MRP de 3.0 cmol/mol de Monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,520.00	\$ 71,220.24	\$ 71,230.00
4943	600-QS01-566a-MR	a	Desarrollo y certificación del MRP de 2.5 cmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 64,530.00	\$ 70,144.11	\$ 70,150.00
5007	600-QS01-DMR-143h-M	h	Desarrollo y certificación (verificación analítica) del DMR-143h Óxido nítrico en nitrógeno 1000 µmol/mol	No	\$ 76,340.00	\$ 82,981.58	\$ 82,990.00
6036	600-QS01-EVS1-MR	@	Desarrollo y certificación de MRP multicomponentes para EV. C3H8..3200 µmol/mol, CO2..12cmol/mol, CO..8 cmol/mol	No	\$ 90,230.00	\$ 98,080.01	\$ 98,090.00
6037	600-QS01-EVS2-MR	@	Desarrollo y certificación de MRP multicomponentes para EV. C3H8..1200µmol/mol, CO2..12cmol/mol, CO..4cmol/mol en nitrógeno	No	\$ 88,130.00	\$ 95,797.31	\$ 95,800.00
6038	600-QS01-EVS3-MR	@	Desarrollo y certificación de MRP multicomponentes para EV. C3H8..300µmol/mol, CO2..6cmol/mol, CO..1cmol/mol en nitrógeno	No	\$ 94,000.00	\$ 102,178.00	\$ 102,180.00
6048	600-QS03-131-MR	a	Verificación a través de medición para extensión de la vigencia de 4 mezclas de gases multicomponente para emisiones vehiculares (CO,CO2,propano,NO /N2), y una binaria de O2/N2	No	\$ 286,630.00	\$ 311,566.81	\$ 311,570.00
6049	600-QS03-6300626a-M	a	Certificación de mezcla de gases multicomponente denominada "aire cero" de acuerdo a la NOM-047-SEMARNAT-2014. Que específicamente en este servicio estará formada por 2 cilindros para favorecer la estabilidad del NOx requerido en la mezcla.EL cilindro 1 contendrá O2, trazas de CO, CO2, CH4; la mezcla 2 contendrá NOx. Ambas mezclas se encontraran en balance nitrógeno.	No	\$ 216,820.00	\$ 235,683.34	\$ 235,690.00
6252	600-QS01-0640-MR	a	Gas natural C1-C4 incluyendo N2 y CO2. Ensayo de aptitud técnica para laboratorios nacionales.	No	\$ 139,070.00	\$ 151,169.09	\$ 151,170.00
5849	600-QS03-635a-MR	@	Certificación de mezcla de gases multicomponente denominada "aire cero" de acuerdo a la NOM-047-SEMARNAT-2014	No	\$ 51,950.00	\$ 56,469.65	\$ 56,470.00
5850	600-QS03-626a-MR	a	Certificación de mezcla de gases multicomponente denominada "aire cero" de acuerdo a la NOM-047-SEMARNAT-2014	No	\$ 138,700.00	\$ 150,766.90	\$ 150,770.00
6088	600-QS03-0478I-MR	m	Mezcla multicomponente conteniendo: propano 80 µmol/mol, CO 0.3 µmol/mol, CO2 7.0 cmol/mol, NO 300 µmol/mol	No	\$ 120,150.00	\$ 130,603.05	\$ 130,610.00
6088	600-QS03-0478I-MR	l	Mezcla multicomponente conteniendo: propano 80 µmol/mol, CO 0.3 µmol/mol, CO2 7.0 cmol/mol, NO 300 µmol/mol	No	\$ 120,150.00	\$ 130,603.05	\$ 130,610.00
6088	600-QS03-0478I-MR	i	Mezcla multicomponente conteniendo: propano 80 µmol/mol, CO 0.3 µmol/mol, CO2 7.0 cmol/mol, NO 300 µmol/mol	No	\$ 79,110.00	\$ 85,992.57	\$ 86,000.00
6088	600-QS03-0478I-MR	k	Mezcla multicomponente conteniendo: propano 80 µmol/mol, CO 0.3 µmol/mol, CO2 7.0 cmol/mol, NO 300 µmol/mol	No	\$ 151,620.00	\$ 164,810.94	\$ 164,820.00
6089	600-QS03-0572-MR	i	Certificación de una mezcla multicomponente para emisiones vehiculares, conteniendo CO 3.5 cmol/mol, CO2 16 cmol/mol, propano 900 µmol/mol y NO 3000 en N2. Par uso interno.	No	\$ 83,180.00	\$ 90,416.66	\$ 90,420.00
6089	600-QS03-0572-MR	k	Certificación de una mezcla multicomponente para emisiones vehiculares, conteniendo CO 3.5 cmol/mol, CO2 16 cmol/mol, propano 900 µmol/mol y NO 3000 en N2. Par uso interno.	No	\$ 4,220.00	\$ 4,587.14	\$ 4,590.00
6090	600-QS03-0478II-MR	k	Certificación de una mezcla multicomponente para emisiones vehiculares, conteniendo CO (1 cmol/mol), CO2 (10 cmol/mol),propano 300 µmol/mol) y NO (1000 µmol/mol) en N2.	No	\$ 120,150.00	\$ 130,603.05	\$ 130,610.00
6090	600-QS03-0478II-MR	h	Certificación de una mezcla multicomponente para emisiones vehiculares, conteniendo CO (1 cmol/mol), CO2 (10 cmol/mol),propano 300 µmol/mol) y NO (1000 µmol/mol) en N2.	No	\$ 114,470.00	\$ 124,428.89	\$ 124,430.00
6090	600-QS03-0478II-MR	j	Certificación de una mezcla multicomponente para emisiones vehiculares, conteniendo CO (1 cmol/mol), CO2 (10 cmol/mol),propano 300 µmol/mol) y NO (1000 µmol/mol) en N2.	No	\$ 119,150.00	\$ 129,516.05	\$ 129,520.00
6091	600-QS03-0571-MR	g	Certificación de una mezcla multicomponente para emisiones vehiculares, conteniendo CO, CO2,propano y NO en N2; Mezcla gemelo de una multicomponente preparada por el productor de mezclas de gases especiales y certificada por el CENAM.	No	\$ 83,180.00	\$ 90,416.66	\$ 90,420.00
6104	600-QS03-6000646a-M	a	Certificación de mezcla de gas de propano /N2 de 5000 µmol/mol	No	\$ 63,450.00	\$ 68,970.15	\$ 68,980.00
6189	600-QS03-630646a-MR	a	Certificación de mezcla de gas de propano /N2 de 5000 µmol/mol	No	\$ 63,610.00	\$ 69,144.07	\$ 69,150.00
6194	600-QS01-6000649-MR	a	Desarrollo y certificación(verificación analítica) del MRP de 5100 µmol/mol de Propano en nitrógeno	No	\$ 67,230.00	\$ 73,079.01	\$ 73,080.00
6195	600-QS01-6000648-MR	a	Desarrollo y certificación(verificación analítica) del MRP de 5000 µmol/mol de Propano en nitrógeno	No	\$ 67,170.00	\$ 73,013.79	\$ 73,020.00
6196	600-QS01-6000647-MR	a	Desarrollo y certificación(verificación analítica) del MRP de 4900 µmol/mol de Propano en nitrógeno	No	\$ 67,110.00	\$ 72,948.57	\$ 72,950.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
6197	600-QS03-572h-MR	h	Mezcla de gas multicomponente de C3H8, CO,CO2 y NO en balance N2, concentraciones varias. propano 900 µmol/mol, CO 3.5 cmol/mol, CO2 16 cmol/mol, NO 3000 µmol/mol	No	\$ 155,770.00	\$ 169,321.99	\$ 169,330.00
6200	600-C014-DMR-540-MF	a	Material de referencia de pureza de p-xileno.	Si	\$ 3,400.00	\$ 3,695.80	\$ 3,700.00
6219	600-C015-274hh-MR	hh	Leche entera en polvo	No	\$ 7,260.00	\$ 7,891.62	\$ 7,900.00
6538	600-QS03-0626-MR	b	Certificación de mezcla de gases multicomponente denominada "aire cero" de acuerdo a la NOM-047-SEMARNAT-2014. Que específicamente en este servicio estará formada por 2 cilindros para favorecer la estabilidad del NOx requerido en la mezcla.EL cilindro 1 contendrá O2, trazas de CO, CO2, CH4; la mezcla 2 contendrá NOx. Ambas mezclas se encontrarán en balance nitrógeno.	No	\$ 209,260.00	\$ 227,465.62	\$ 227,470.00
6546	600-QS03-0278-MR	c	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 5.0 cmol/mol	No	\$ 59,840.00	\$ 65,046.08	\$ 65,050.00
6546	600-QS03-0278-MR	d	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 5.0 cmol/mol	No	\$ 58,700.00	\$ 63,806.90	\$ 63,810.00
6235	600-QS03-648-MR	b	Certificación de mezcla de gas de propano /N2 de 5000 µmol/mol	No	\$ 58,560.00	\$ 63,654.72	\$ 63,660.00
6346	600-C014-6000573-MR	b	Material de Referencia Certificado de agua en 1-octanol.	No	\$ 2,640.00	\$ 2,869.68	\$ 2,870.00
6453	600-600-b-136-MR	h	Certificación de un material de referencia de CO/N2	No	\$ 64,620.00	\$ 70,241.94	\$ 70,250.00
6512	600-QS03-0239-MR	aa	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21.0 cmol/mol	No	\$ 58,640.00	\$ 63,741.68	\$ 63,750.00
6512	600-QS03-0239-MR	y	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21.0 cmol/mol	No	\$ 58,640.00	\$ 63,741.68	\$ 63,750.00
6512	600-QS03-0239-MR	z	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21.0 cmol/mol	No	\$ 55,320.00	\$ 60,132.84	\$ 60,140.00
6512	600-QS03-0239-MR	ae	Certificación de mezcla binaria de O2/N2 de 21.0 cmol/mol	No	\$ 53,900.00	\$ 58,589.30	\$ 58,590.00
6312	600-QS03-0652-MR	a	Certificación de mezcla de gas de metano /N2 de 20 µmol/mol	No	\$ 63,850.00	\$ 69,404.95	\$ 69,410.00
6313	600-QS03-0653-MR	a	Certificación de mezcla de gas de metano /N2 de 500 µmol/mol	No	\$ 63,850.00	\$ 69,404.95	\$ 69,410.00
6315	600-QS03-0577-MR	c	Certificación de mezcla de gas de NO /N2 de 5 µmol/mol	No	\$ 67,340.00	\$ 73,198.58	\$ 73,200.00
6316	600-QS03-0457-MR	g	Certificación de mezcla de gas de SO2 /N2 de 1000 µmol/mol	No	\$ 57,870.00	\$ 62,904.69	\$ 62,910.00
6316	600-QS03-0457-MR	f	Certificación de mezcla de gas de SO2 /N2 de 1000 µmol/mol	No	\$ 66,380.00	\$ 72,155.06	\$ 72,160.00
6317	600-QS03-0434-MR	e	Certificación de mezcla de gas de SO2 /N2 de 100 µmol/mol	No	\$ 66,380.00	\$ 72,155.06	\$ 72,160.00
6318	600-QS03-0658-MR	a	Certificación de mezcla de gas de NO2/N2 de 500 µmol/mol	No	\$ 66,100.00	\$ 71,850.70	\$ 71,860.00
6318	600-QS03-0658-MR	c	Certificación de mezcla de gas de NO2/N2 de 500 µmol/mol	No	\$ 64,130.00	\$ 69,709.31	\$ 69,710.00
6325	600-QS03-0657-MR	a	Certificación de mezcla de gas de NO2/N2 de 50 µmol/mol	No	\$ 65,330.00	\$ 71,013.71	\$ 71,020.00
6326	600-QS03-0443-MR	c	Certificación de mezcla de gas de propano /N2 de 1000 µmol/mol	No	\$ 63,710.00	\$ 69,252.77	\$ 69,260.00
6327	600-QS03-0399-MR	xb	Certificación de mezcla de gas de CO2 /N2 de 100 µmol/mol	No	\$ 63,040.00	\$ 68,524.48	\$ 68,530.00
6328	600-QS03-0656-MR	a	Certificación de mezcla de gas de CO2 /N2 de 50 µmol/mol	No	\$ 63,040.00	\$ 68,524.48	\$ 68,530.00
6330	600-QS03-0248-MR	n	Certificación de mezcla de gas de CO/N2 de 1000 µmol/mol	No	\$ 63,330.00	\$ 68,839.71	\$ 68,840.00
6330	600-QS03-0248-MR	p	Certificación de mezcla de gas de CO/N2 de 1000 µmol/mol	No	\$ 56,790.00	\$ 61,730.73	\$ 61,740.00
6330	600-QS03-0248-MR	m	Certificación de mezcla de gas de CO/N2 de 1000 µmol/mol	No	\$ 59,850.00	\$ 65,056.95	\$ 65,060.00
6330	600-QS03-0248-MR	o	Certificación de mezcla de gas de CO/N2 de 1000 µmol/mol	No	\$ 59,850.00	\$ 65,056.95	\$ 65,060.00
6331	600-QS03-0655-MR	a	Certificación de mezcla de gas de CO2 /N2 de 500 µmol/mol	No	\$ 63,040.00	\$ 68,524.48	\$ 68,530.00
6332	600-QS03-0138-MR	j	Certificación de mezcla de gas de CO /N2 de 100 µmol/mol	No	\$ 63,380.00	\$ 68,894.06	\$ 68,900.00
6335	600-QS03-0249-MR	e	Certificación de mezcla de gas de CO /N2 de 10 µmol/mol	No	\$ 63,330.00	\$ 68,839.71	\$ 68,840.00
6340	600-C014-DMR-573-MF	a	1-octanol saturado en agua.	Si	\$ 2,810.00	\$ 3,054.47	\$ 3,060.00
6590	600-QS01-15-MR	a	Certificación (verificación analítica) de Mezcla Base Bióxido de carbono en nitrógeno 5 cmol/mol	No	\$ 64,770.00	\$ 70,404.99	\$ 70,410.00
6591	600-QS01-16-MR	a	Certificación (verificación analítica) de Mezcla Base Bióxido de carbono en nitrógeno 4 cmol/mol	No	\$ 64,770.00	\$ 70,404.99	\$ 70,410.00
6593	600-QS01-399II-MR	a	Certificación (verificación analítica) del DMR-399IIa Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 0.4 cmol/mol	No	\$ 70,870.00	\$ 77,035.69	\$ 77,040.00
6594	600-QS01-399III-MR	a	Certificación (verificación analítica) del DMR-399IIIa Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 0.3 cmol/mol	No	\$ 69,340.00	\$ 75,372.58	\$ 75,380.00
6595	600-QS01-6000670-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000670a Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 600 µmol/mol	No	\$ 70,130.00	\$ 76,231.31	\$ 76,240.00
6596	600-QS01-6000655-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000655b Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 500 µmol/mol	No	\$ 70,380.00	\$ 76,503.06	\$ 76,510.00
6597	600-QS01-6000668-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000668a Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 400 µmol/mol	No	\$ 70,600.00	\$ 76,742.20	\$ 76,750.00
6598	600-QS01-399I-MR	a	Certificación (verificación analítica) del DMR-399Ia Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 0.5 cmol/mol	No	\$ 70,870.00	\$ 77,035.69	\$ 77,040.00
6601	600-QS01-6000671-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000671a Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 30 µmol/mol	No	\$ 69,850.00	\$ 75,926.95	\$ 75,930.00
6602	600-QS01-6000656-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000656b Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 50 µmol/mol	No	\$ 71,480.00	\$ 77,698.76	\$ 77,700.00
6603	600-QS01-399IV-MR	a	Certificación (verificación analítica) del DMR-399IVa Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 10.0 cmol/mol	No	\$ 64,550.00	\$ 70,165.85	\$ 70,170.00
6604	600-QS01-399V-MR	a	Certificación (verificación analítica) del DMR-399Va Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 1.0 cmol/mol	No	\$ 70,620.00	\$ 76,763.94	\$ 76,770.00
6605	600-QS01-399VII-MR	a	Certificación (verificación analítica) del DMR-399VIIa Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 1000 µmol/mol	No	\$ 83,940.00	\$ 91,242.78	\$ 91,250.00
6606	600-QS01-6000399XI-M	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000399XIb Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 120 µmol/mol	No	\$ 69,730.00	\$ 75,796.51	\$ 75,800.00
6607	600-QS01-6000399X-M	c	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000399Xc Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 100 µmol/mol	No	\$ 68,890.00	\$ 74,883.43	\$ 74,890.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
6619	600-QS03-680-MR	a	Certificación de una mezcla multicomponente para emisiones vehiculares, conteniendo CO (0.5 cmol/mol), CO ₂ (6 cmol/mol),propano 1000 µmol/mol) y NO (200 µmol/mol) en N ₂ . Mezcla de gas adquirida de un proveedor comercial, para su certificación y uso interno.	No	\$ 126,300.00	\$ 137,288.10	\$ 137,290.00
6620	600-QS03-681-MR	a	Certificación de una mezcla multicomponente para emisiones vehiculares, conteniendo CO (4 cmol/mol), CO ₂ (5 cmol/mol),propano 40 µmol/mol) y NO (100 µmol/mol) en N ₂ . Uso interno.	No	\$ 126,300.00	\$ 137,288.10	\$ 137,290.00
6629	600-QS01-399VIII-MR	a	Certificación (verificación analítica) del DMR-399VIIIa Mezcla de Bióxido de carbono en nitrógeno 80 µmol/mol	No	\$ 71,700.00	\$ 77,937.90	\$ 77,940.00
6755	600-QS01-6000653-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000653b Mezcla de Metano en nitrógeno 500 µmol/mol	No	\$ 71,170.00	\$ 77,361.79	\$ 77,370.00
6756	600-QS01-6000660-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000660a Mezcla de Metano en nitrógeno 400 µmol/mol	No	\$ 69,870.00	\$ 75,948.69	\$ 75,950.00
6757	600-QS01-6000661-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000661a Mezcla de Metano en nitrógeno 200 µmol/mol	No	\$ 67,320.00	\$ 73,176.84	\$ 73,180.00
6758	600-QS01-6000667-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000667a Mezcla de Metano en nitrógeno 25 µmol/mol	No	\$ 68,920.00	\$ 74,916.04	\$ 74,920.00
6759	600-QS01-6000652-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000652b Mezcla de Metano en nitrógeno 20 µmol/mol	No	\$ 70,980.00	\$ 77,155.26	\$ 77,160.00
6760	600-QS01-6000222-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000222b Mezcla de Metano en nitrógeno 15 µmol/mol	No	\$ 69,390.00	\$ 75,426.93	\$ 75,430.00
6762	600-QS01-0663-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000663a Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 5000 µmol/mol	No	\$ 72,300.00	\$ 78,590.10	\$ 78,600.00
6763	600-QS01-6000220-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000220b Mezcla de Metano en nitrógeno 5000 µmol/mol	No	\$ 67,700.00	\$ 73,589.90	\$ 73,590.00
6764	600-QS01-6000659-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000659a Mezcla de Metano en nitrógeno 600 µmol/mol	No	\$ 72,450.00	\$ 78,753.15	\$ 78,760.00
6765	600-QS01-0569-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000569b Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 2500 µmol/mol	No	\$ 68,470.00	\$ 74,426.89	\$ 74,430.00
6766	600-QS01-0143-MR	n	Certificación del CMR-6000143n Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 1000 µmol/mol	No	\$ 55,280.00	\$ 60,089.36	\$ 60,090.00
6766	600-QS01-0143-MR	m	Certificación del CMR-6000143n Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 1000 µmol/mol	No	\$ 67,590.00	\$ 73,470.33	\$ 73,480.00
6767	600-QS01-0531-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000531b Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 800 µmol/mol	No	\$ 67,050.00	\$ 72,883.35	\$ 72,890.00
6768	600-QS01-0144-MR	g	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000144g Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 600 µmol/mol	No	\$ 66,520.00	\$ 72,307.24	\$ 72,310.00
6769	600-QS01-0237-MR	f	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000237f Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 400 µmol/mol	No	\$ 75,000.00	\$ 81,525.00	\$ 81,530.00
6770	600-QS01-238-MR	f	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000238f Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 200 µmol/mol	No	\$ 74,320.00	\$ 80,785.84	\$ 80,790.00
6779	600-QS01-0146-MR	h	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000146h Mezcla de Óxido nítrico en nitrógeno 100 µmol/mol	No	\$ 71,340.00	\$ 77,546.58	\$ 77,550.00
6783	600-QS01-0672-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000672a Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 800 µmol/mol	No	\$ 65,710.00	\$ 71,426.77	\$ 71,430.00
6784	600-QS01-0669-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000669a Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 1200 µmol/mol	No	\$ 65,830.00	\$ 71,557.21	\$ 71,560.00
6785	600-QS01-0673-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000673a Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 150 µmol/mol	No	\$ 72,130.00	\$ 78,405.31	\$ 78,410.00
6786	600-QS01-0674-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000674a Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 80 µmol/mol	No	\$ 70,650.00	\$ 76,796.55	\$ 76,800.00
6892	600-QS03-234-MR	c	Certificación de mezcla binaria de CH ₄ /N ₂ de 10.0 cmol/mol	No	\$ 63,880.00	\$ 69,437.56	\$ 69,440.00
6894	600-QS03-00239-MR	x	Certificación de mezcla binaria de O ₂ /N ₂ de 21.0 cmol/mol	No	\$ 70,350.00	\$ 76,470.45	\$ 76,480.00
7897	600-QS01-478II-MR	i	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478IIi Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 134,220.00	\$ 145,897.14	\$ 145,900.00
7899	600-QS01-478XIII-MR	b	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XIIIb Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 132,570.00	\$ 144,103.59	\$ 144,110.00
7900	600-QS01-478XII-MR	b	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XIIb Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 127,080.00	\$ 138,135.96	\$ 138,140.00
7901	600-QS01-478XI-MR	c	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XIc Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 127,570.00	\$ 138,668.59	\$ 138,670.00
7902	600-QS01-478XIX-MR	c	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XIXc Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 125,520.00	\$ 136,440.24	\$ 136,450.00
7903	600-QS01-478XVIII-MR	b	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XVIIIb Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 128,460.00	\$ 139,636.02	\$ 139,640.00
7904	600-QS01-478XVII-MR	b	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XVIIb Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 126,490.00	\$ 137,494.63	\$ 137,500.00
7905	600-QS01-478XVI-MR	b	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XVIb Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 135,690.00	\$ 147,495.03	\$ 147,500.00
7906	600-QS01-478XV-MR	b	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XVb Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 140,560.00	\$ 152,788.72	\$ 152,790.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
7907	600-QS01-571-MR	h	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-571h Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 138,180.00	\$ 150,201.66	\$ 150,210.00
7908	600-QS01-572-MR	j	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-572j Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 127,490.00	\$ 138,581.63	\$ 138,590.00
7911	600-QS01-135-MR	d	Desarrollo y certificación del MRP DMR-135d de 2500 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 69,460.00	\$ 75,503.02	\$ 75,510.00
7912	600-QS01-137-MR	g	Desarrollo y certificación del MRP DMR-137g de 250 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 75,180.00	\$ 81,720.66	\$ 81,730.00
7913	600-QS01-140-MR	f	Desarrollo y certificación del MRP DMR-140f de 25 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 67,230.00	\$ 73,079.01	\$ 73,080.00
7914	600-QS01-662-MR	a	Desarrollo y verificación del MRP DMR-662a de 15 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 71,940.00	\$ 78,198.78	\$ 78,200.00
7915	600-QS01-249-MR	d	Desarrollo y certificación del MRP DMR-249d de 10 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 69,300.00	\$ 75,329.10	\$ 75,330.00
7928	600-QS01-111-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP S1-Ea Mezcla multicomponente para Explosividad	No	\$ 120,400.00	\$ 130,874.80	\$ 130,880.00
7998	600-QS03-10-MR	b	Certificación de mezcla de gas de SO ₂ /N ₂ de 10 µmol/mol	No	\$ 74,890.00	\$ 81,405.43	\$ 81,410.00
7999	600-QS03-366-MR	d	Certificación de mezcla de gas de NO /N ₂ de 50 µmol/mol	No	\$ 74,400.00	\$ 80,872.80	\$ 80,880.00
8022	600-QS01-478I-MR	j	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478Ij Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 125,490.00	\$ 136,407.63	\$ 136,410.00
8023	600-QS01-478XIV-MR	b	Desarrollo y verificación analítica del MRP DMR-478XIVb Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares	No	\$ 135,170.00	\$ 146,929.79	\$ 146,930.00
8031	600-QS01-17-MR	b	Desarrollo y certificación(verificación analítica) del CMR-6000559b de 14 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 65,740.00	\$ 71,459.38	\$ 71,460.00
8032	600-QS01-29-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-29 Mezcla de Metano en aire 10 cmol/mol	No	\$ 64,690.00	\$ 70,318.03	\$ 70,320.00
8033	600-QS01-18-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-18 Mezcla de Metano en aire 2 cmol/mol	No	\$ 68,120.00	\$ 74,046.44	\$ 74,050.00
8034	600-QS01-19-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-19 Mezcla de Metano en aire 1 cmol/mol	No	\$ 68,220.00	\$ 74,155.14	\$ 74,160.00
8035	600-QS01-20-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-20 Mezcla de Metano en aire 2000 µmol/mol	No	\$ 71,400.00	\$ 77,611.80	\$ 77,620.00
8036	600-QS01-21-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-21 Mezcla de Metano en aire 1000 µmol/mol	No	\$ 64,290.00	\$ 69,883.23	\$ 69,890.00
8037	600-QS01-22-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-22 Mezcla de Metano en aire 300 µmol/mol	No	\$ 68,510.00	\$ 74,470.37	\$ 74,480.00
8038	600-QS01-23-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-23 Mezcla de Metano en aire 200 µmol/mol	No	\$ 64,680.00	\$ 70,307.16	\$ 70,310.00
8039	600-QS01-25-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-25 Mezcla de Metano en aire 20 µmol/mol	No	\$ 66,010.00	\$ 71,752.87	\$ 71,760.00
8041	600-QS01-26-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-26 Mezcla de Metano en aire 20 µmol/mol	No	\$ 69,560.00	\$ 75,611.72	\$ 75,620.00
6824	600-QS01-400-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000XXXx Mezcla de emisiones vehiculares (C ₃ H ₈ .600 µmol/mol, CO..1.5 cmol/mol, CO ₂ ..11 cmol/mol) en nitrógeno	No	\$ 108,290.00	\$ 117,711.23	\$ 117,720.00
6827	600-QS01-685-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000685a Mezcla de dióxido de nitrógeno en nitrógeno 600 µmol/mol	No	\$ 71,230.00	\$ 77,427.01	\$ 77,430.00
6828	600-QS01-658-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000658b Mezcla de dióxido de nitrógeno en nitrógeno 500 µmol/mol	No	\$ 70,980.00	\$ 77,155.26	\$ 77,160.00
6829	600-QS01-684-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000684a Mezcla de dióxido de nitrógeno en nitrógeno 400 µmol/mol	No	\$ 70,740.00	\$ 76,894.38	\$ 76,900.00
6830	600-QS01-683-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000683a Mezcla de dióxido de nitrógeno en nitrógeno 75 µmol/mol	No	\$ 74,480.00	\$ 80,959.76	\$ 80,960.00
6831	600-QS01-657-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000657b Mezcla de dióxido de nitrógeno en nitrógeno 50 µmol/mol	No	\$ 73,610.00	\$ 80,014.07	\$ 80,020.00
6832	600-QS01-682-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000682a Mezcla de dióxido de nitrógeno en nitrógeno 25 µmol/mol	No	\$ 74,190.00	\$ 80,644.53	\$ 80,650.00
6833	600-QS01-239-MR	ab	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000239ab Mezcla de Oxígeno en nitrógeno 21.0 cmol/mol	No	\$ 64,870.00	\$ 70,513.69	\$ 70,520.00
6860	600-QS03-0478XIX-MR	d	Mezcla de gas multicomponente de C ₃ H ₈ , CO,CO ₂ y NO en balance N ₂ .	No	\$ 150,550.00	\$ 163,647.85	\$ 163,650.00
6875	600-QS03-78-MR	sn	Mezcla de gas natural MRC hasta C ₉ .MRC para INFRA.	No	\$ 159,060.00	\$ 172,898.22	\$ 172,900.00
8147	600-QS01-689-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-689a Mezcla de trazas en aire	No	\$ 131,100.00	\$ 142,505.70	\$ 142,510.00
8148	600-QS01-679-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-679a Mezcla de trazas en aire	No	\$ 128,100.00	\$ 139,244.70	\$ 139,250.00
8149	600-QS01-688-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-688a Mezcla de trazas en aire	No	\$ 125,540.00	\$ 136,461.98	\$ 136,470.00
8150	600-QS01-139-MR	g	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000139g Mezcla de monóxido de carbono en nitrógeno 50 µmol/mol	No	\$ 68,360.00	\$ 74,307.32	\$ 74,310.00
8284	600-C014-DMR-537-MR	a	Certificación de un material de referencia de pureza en etilbenceno.	No	\$ 3,270.00	\$ 3,554.49	\$ 3,560.00
8285	600-Q016-0642-MR	a	Disolución para la verificación de cromatógrafos de líquidos de alta resolución.	Si	\$ 3,470.00	\$ 3,771.89	\$ 3,780.00
8455	600-QS03-687-MR	a	Premezcla aire cero emisión vehicular (O ₂ 21%, CO 10 ppm, co ₂ 1000 ppm, CH ₄ 10 ppm)	No	\$ 167,010.00	\$ 181,539.87	\$ 181,540.00
8465	600-QS03-600571-MR	j	Mezcla de gas multicomponente de C ₃ H ₈ 600 µmol/mol, CO 2 cmol/mol,CO ₂ 14 cmol/mol y NO 1800 µmol/mol en balance N ₂ , concentraciones varias.	No	\$ 119,400.00	\$ 129,787.80	\$ 129,790.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
8466	600-QS03-600572-MR	l	Mezcla de gas multicomponente de C3H8 900 µmol/mol, CO 3.5 cmol/mol, CO2 16 cmol/mol y NO 3000 µmol/mol en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 119,400.00	\$ 129,787.80	\$ 129,790.00
8481	600-QS03-0366-MR	d	Certificación de mezcla de gas de NO /N2 de 50 µmol/mol	No	\$ 74,890.00	\$ 81,405.43	\$ 81,410.00
8482	600-QS03-0718-MR	a	Certificación de mezcla de gas de SO2/N2 de 10 µmol/mol	No	\$ 77,280.00	\$ 84,003.36	\$ 84,010.00
8672	600-QS03-0654-MR	b	Certificación de mezcla de gas de NO/N2 de 10 µmol/mol	No	\$ 74,440.00	\$ 80,916.28	\$ 80,920.00
8673	600-QS03-0719-MR	a	Certificación de mezcla de gas de SO2 /N2 de 50 µmol/mol	No	\$ 74,780.00	\$ 81,285.86	\$ 81,290.00
8741	600-QS01-724-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000724 Mezcla de Metano en aire 20 µmol/mol	No	\$ 69,880.00	\$ 75,959.56	\$ 75,960.00
9259	600-QS03-0144-MR	h	Certificación del CMR-6000144h mezcla de óxido nítrico en nitrógeno 600 µmol/mol	No	\$ 55,500.00	\$ 60,328.50	\$ 60,330.00
9260	600-QS03-0237-MR	g	Certificación del CMR-6000237g mezcla de óxido nítrico en nitrógeno 400 µmol/mol	No	\$ 55,500.00	\$ 60,328.50	\$ 60,330.00
9261	600-QS03-0238-MR	g	Certificación del CMR-6000238g mezcla de óxido nítrico en nitrógeno 200 µmol/mol	No	\$ 55,500.00	\$ 60,328.50	\$ 60,330.00
9262	600-QS03-0146-MR	i	Certificación del CMR-6000146i mezcla de óxido nítrico en nitrógeno 100 µmol/mol	No	\$ 55,500.00	\$ 60,328.50	\$ 60,330.00
9263	600-QS03-0244-MR	c	Certificación de mezcla binaria de CO2/N2. 5 cmol/mol	No	\$ 58,200.00	\$ 63,263.40	\$ 63,270.00
9264	600-QS03-0477-MR	d	Certificación de mezcla binaria de CO2/N2de 20 cmol/mol	No	\$ 57,800.00	\$ 62,828.60	\$ 62,830.00
9265	600-QS03-0742-MR	a	Certificación de mezcla binaria de CO/N2de 1 cmol/mol	No	\$ 58,700.00	\$ 63,806.90	\$ 63,810.00
9266	600-QS03-0743-MR	a	Certificación de mezcla binaria de CH4/N2. 10 µmol/mol	No	\$ 58,500.00	\$ 63,589.50	\$ 63,590.00
9267	600-QS03-0740-MR	a	Certificación de mezcla de gas de SO2/N2 de 500 µmol/mol	No	\$ 59,850.00	\$ 65,056.95	\$ 65,060.00
9268	600-QS03-0741-MR	a	Certificación de mezcla de gas de NO/N2 de 500 µmol/mol	No	\$ 64,130.00	\$ 69,709.31	\$ 69,710.00
9270	600-QS03-0399V-MR	b	Desarrollo y certificación(verificación analítica) del MRP de 1 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 60,100.00	\$ 65,328.70	\$ 65,330.00
9271	600-QS03-0139-MR	l	Certificación de mezcla binaria de CO/N2. 50 µmol/mol	No	\$ 60,500.00	\$ 65,763.50	\$ 65,770.00
9271	600-QS03-0139-MR	k	Certificación de mezcla binaria de CO/N2. 50 µmol/mol	No	\$ 60,500.00	\$ 65,763.50	\$ 65,770.00
9272	600-QS03-0744-MR	a	Certificación de mezcla binaria de CO2/N2. 10 µmol/mol.	No	\$ 60,300.00	\$ 65,546.10	\$ 65,550.00
9274	600-QS03-0745-MR	a	Certificación de mezcla binaria de CO/N2 de 10 cmol/mol	No	\$ 57,800.00	\$ 62,828.60	\$ 62,830.00
9275	600-QS03-0234-MR	c	Certificación de mezcla binaria de CH4/N2. 10 cmol/mol.	No	\$ 58,500.00	\$ 63,589.50	\$ 63,590.00
9276	600-QS03-0259-MR	d	Mezcla binaria de propano en balance nitrógeno. C3H8/N2 de 100 µmol/mol	No	\$ 59,900.00	\$ 65,111.30	\$ 65,120.00
9277	600-QS03-0746-MR	a	Certificación de mezcla binaria de C3H8/N2. 500 µmol/mol.	No	\$ 61,150.00	\$ 66,470.05	\$ 66,480.00
9278	600-QS03-0747-MR	a	Certificación de mezcla binaria de CH4/N2. 1000 µmol/mol.	No	\$ 61,100.00	\$ 66,415.70	\$ 66,420.00
9280	600-QS03-0748-MR	a	Certificación de mezcla binaria de C3H8/N2. 10 µmol/mol.	No	\$ 61,100.00	\$ 66,415.70	\$ 66,420.00
9281	600-QS03-0136-MR	j	Mezcla binaria de CO/N2 en balance nitrógeno. 500 µmol/mol	No	\$ 59,500.00	\$ 64,676.50	\$ 64,680.00
9282	600-QS03-239-MR	ae	Mezcla binaria de O2/N2 en balance nitrógeno. 21 cmol/mol	No	\$ 53,900.00	\$ 58,589.30	\$ 58,590.00
9283	600-QS03-039900-MR	b	Certificación de mezcla binaria de CO2/N2. 1000 µmol/mol.	No	\$ 62,600.00	\$ 68,046.20	\$ 68,050.00
9361	600-C014-DMR-538-MR	a	Desarrollo de un material de referencia de pureza en o-xileno.	No	\$ 3,290.00	\$ 3,576.23	\$ 3,580.00
9362	600-C014-DMR-539-MR	a	Desarrollo de un material de referencia de pureza en m-xileno.	No	\$ 3,330.00	\$ 3,619.71	\$ 3,620.00
9363	600-QS03-0694-MR	b	Mezcla de gas binaria, CO2 15 cmol/mol y en balance N2.	No	\$ 70,500.00	\$ 76,633.50	\$ 76,640.00
9364	600-QS03-0700-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-1000 µmol/mol, CO-2.0 cmol/mol, CO2 14.00 cmol/mol y NO 1000 µmol/mol en balance N2.	No	\$ 138,000.00	\$ 150,006.00	\$ 150,010.00
9365	600-QS03-0749-MR	a	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-500 µmol/mol, CO-0.5 cmol/mol, CO2 14.72 cmol/mol y NO 1001 µmol/mol en balance N2.	No	\$ 138,000.00	\$ 150,006.00	\$ 150,010.00
9366	600-QS03-0712-MR	a	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-1200 µmol/mol, CO-4.0 cmol/mol, CO2 12 cmol/mol y NO 2000 µmol/mol en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 138,000.00	\$ 150,006.00	\$ 150,010.00
9367	600-QS03-0696-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-500 µmol/mol, CO-0.5 cmol/mol, CO2 14.71 cmol/mol y NO 3002 µmol/mol en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 138,000.00	\$ 150,006.00	\$ 150,010.00
9368	600-QS03-0702-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-2000 µmol/mol, CO-2.7 cmol/mol, CO2 13.14 cmol/mol y NO 500 µmol/mol en balance N2.	No	\$ 138,000.00	\$ 150,006.00	\$ 150,010.00
9369	600-QS03-0704-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-6000 µmol/mol, CO-5.0 cmol/mol, CO2 11.67 cmol/mol y NO 250 µmol/mol en balance N2.	No	\$ 138,000.00	\$ 150,006.00	\$ 150,010.00
9370	600-QS03-0698-MR	b	Mezcla de gas multicomponente de C3H8-3000 µmol/mol, CO-1.0 cmol/mol, CO2 14.35 cmol/mol y NO 2000 µmol/mol en balance N2, concentraciones varias.	No	\$ 138,000.00	\$ 150,006.00	\$ 150,010.00
9372	600-QS01-0695-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0695a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 134,590.00	\$ 146,299.33	\$ 146,300.00
9374	600-QS01-0696-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0696a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 133,900.00	\$ 145,549.30	\$ 145,550.00
9375	600-QS01-0697-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0697a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 135,800.00	\$ 147,614.60	\$ 147,620.00
9376	600-QS01-0698-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0698a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 135,260.00	\$ 147,027.62	\$ 147,030.00
9377	600-QS01-0699-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0699a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 129,220.00	\$ 140,462.14	\$ 140,470.00
9378	600-QS01-0700-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0700a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 126,440.00	\$ 137,440.28	\$ 137,450.00
9379	600-QS01-0701-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0701a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 128,020.00	\$ 139,157.74	\$ 139,160.00
9380	600-QS01-0702-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0702a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 128,580.00	\$ 139,766.46	\$ 139,770.00
9381	600-QS01-0703-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0703a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 125,370.00	\$ 136,277.19	\$ 136,280.00
9382	600-QS01-0704-MR	a	Desarrollo y verificación analítica del MRP CMR-0704a Mezcla multicomponente para Emisiones vehiculares Sensor Remoto	No	\$ 125,800.00	\$ 136,744.60	\$ 136,750.00
9383	600-QS01-0694-MR	a	Desarrollo y certificación(verificación analítica) del CMR-6000694a de 15.05 cmol/mol de bióxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 69,080.00	\$ 75,089.96	\$ 75,090.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
8911	600-QS01-0129-MR	b	Desarrollo y certificación del MRP DMR-6000129b de 800 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,470.00	\$ 68,991.89	\$ 69,000.00
8912	600-QS01-0130-MR	d	Desarrollo y certificación del MRP DMR-6000130d de 600 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,330.00	\$ 68,839.71	\$ 68,840.00
8913	600-QS01-0131-MR	b	Desarrollo y certificación del MRP DMR-6000131b de 400 µmol/mol de monóxido de carbono en nitrógeno	No	\$ 63,420.00	\$ 68,937.54	\$ 68,940.00
8980	600-QS01-0455-MR	c	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000455c Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 200 µmol/mol	No	\$ 72,430.00	\$ 78,731.41	\$ 78,740.00
8981	600-QS01-0719-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000719b Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 50 µmol/mol	No	\$ 64,880.00	\$ 70,524.56	\$ 70,530.00
8982	600-QS01-0722-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000722a Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 30 µmol/mol	No	\$ 63,870.00	\$ 69,426.69	\$ 69,430.00
8983	600-QS01-0707-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000707a Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 15 µmol/mol	No	\$ 63,110.00	\$ 68,600.57	\$ 68,610.00
8984	600-QS01-0723-MR	a	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000723a Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 12 µmol/mol	No	\$ 65,270.00	\$ 70,948.49	\$ 70,950.00
8985	600-QS01-0718-MR	b	Certificación (verificación analítica) del CMR-6000718b Mezcla de Bióxido de azufre en nitrógeno 10 µmol/mol	No	\$ 64,470.00	\$ 70,078.89	\$ 70,080.00
8487	600-L023-002-MR	a	Desarrollo y certificación de un MR de ADN sintético para identificación y cuantificación de SARS-CoV2	No	\$ 3,670.00	\$ 3,989.29	\$ 3,990.00
9104	600-Q026-600060-MR	j	Material para la verificación de cromatógrafos de gases con detector de ionización de flama (CG-FID)	No	\$ 3,400.00	\$ 3,695.80	\$ 3,700.00
8681	610-C006-0312-MR	c	Disolución espectrométrica de arsénico	Si	\$ 3,270.00	\$ 3,554.49	\$ 3,560.00
8725	610-C005-0010-MR	as	Sólidos Suspendidos Totales	Si	\$ 3,720.00	\$ 4,043.64	\$ 4,050.00
8726	610-C006-0094-MR	e	Disolución espectrométrica de cromo	Si	\$ 2,970.00	\$ 3,228.39	\$ 3,230.00
8486	610-C009-0032-MR	c	CMR6100032c PELÍCULA DE POLIESTIRENO PARA ESPECTROFOTÓMETROS INFRARROJO FTIR.	Si	\$ 6,710.00	\$ 7,293.77	\$ 7,300.00
5834	610-C006-0086-MR	d	Disolución espectrométrica de hierro	Si	\$ 3,220.00	\$ 3,500.14	\$ 3,510.00
6613	610-C006-DMR-374-MR	a	Azufre en Diesel	Si	\$ 590.00	\$ 641.33	\$ 650.00
2112	610-C006-DMR-422-MR	a	Feldespatos	Si	\$ 4,720.00	\$ 5,130.64	\$ 5,140.00
4007	610-C006-10-MR	ak	Sólidos Suspendidos Totales	No	\$ 3,090.00	\$ 3,358.83	\$ 3,360.00
4203	610-C006-DMR22a-MR	a	Oxido de hierro en arena sílica.	No	\$ 3,420.00	\$ 3,717.54	\$ 3,720.00
4204	610-C006-DMR22d-MR	d	Oxido de hierro en arena sílica.	No	\$ 4,570.00	\$ 4,967.59	\$ 4,970.00
4205	610-C006-22c-MR	c	Oxido de hierro en arena sílica.	No	\$ 4,360.00	\$ 4,739.32	\$ 4,740.00
4206	610-C006-DMR22-MR	b	Oxido de hierro en arena sílica.	No	\$ 4,360.00	\$ 4,739.32	\$ 4,740.00
526	610-C006-DMR-64-MR	a	Caliza alto sílice.	Si	\$ 4,460.00	\$ 4,848.02	\$ 4,850.00
531	610-C008-DMR-76-MR	b	Microesferas de vidrio de 125 a 2000 µm.	Si	\$ 7,030.00	\$ 7,641.61	\$ 7,650.00
538	610-C006-DMR-88-MR	a	Mineral de hierro.	Si	\$ 4,540.00	\$ 4,934.98	\$ 4,940.00
539	610-C008-DMR-92-MR	a	Microesferas de vidrio 30 a 180 µm.	Si	\$ 3,090.00	\$ 3,358.83	\$ 3,360.00
613	610-C008-DMR22-MR	c	Oxido de hierro en arena sílica.	No	\$ 3,390.00	\$ 3,684.93	\$ 3,690.00
812	610-C006-DMR-151-MR	a	Caliza arcillosa bajo Mg.	Si	\$ 4,460.00	\$ 4,848.02	\$ 4,850.00
914	610-C006-DMR-286-MR	a	Concentrado de mineral de hierro.	Si	\$ 4,590.00	\$ 4,989.33	\$ 4,990.00
1023	610-C006-DMR-188-MR	a	Arcilla verde	Si	\$ 4,170.00	\$ 4,532.79	\$ 4,540.00
1364	610-C006-DMR-369-MR	b	Azufre en gasolina	Si	\$ 670.00	\$ 728.29	\$ 730.00
1366	610-C006-DMR-372-MR	a	Azufre en diesel	Si	\$ 650.00	\$ 706.55	\$ 710.00
1367	610-C006-DMR373-MR	a	Azufre en diesel	No	\$ 450.00	\$ 489.15	\$ 490.00
2466	610-C006-0017-MR	g	Disolución espectrométrica de cobre	Si	\$ 2,800.00	\$ 3,043.60	\$ 3,050.00
2645	610-C006-DMR 265-MR	a	Azufre en aceite mineral	No	\$ 450.00	\$ 489.15	\$ 490.00
2646	610-C006-DMR 269-MR	a	Azufre en Aceite mineral	No	\$ 410.00	\$ 445.67	\$ 450.00
2951	610-C006-DMR-59-MR	a	Caliza arcillosa.	Si	\$ 3,670.00	\$ 3,989.29	\$ 3,990.00
2984	610-C006-DMR-370-MR	a	Azufre en gasolina	Si	\$ 730.00	\$ 793.51	\$ 800.00
3530	610-C006-DMR 267-MR	a	Azufre total en aceite mineral	No	\$ 500.00	\$ 543.50	\$ 550.00
3531	610-C006-DMR 266-MR	a	Azufre total en aceite mineral	No	\$ 410.00	\$ 445.67	\$ 450.00
3738	610-C006-DMR-73-MR	c	Arena Silica.	Si	\$ 4,520.00	\$ 4,913.24	\$ 4,920.00
4931	620-Q003-DMR-63-MR	f	Disolución espectrométrica de plomo	Si	\$ 4,250.00	\$ 4,619.75	\$ 4,620.00
4944	620-Q014-DMR-202-MR	a	Sal de dicromato de potasio.	Si	\$ 4,880.00	\$ 5,304.56	\$ 5,310.00
4985	620-Q024-575-MR	a	Disolución amortiguadora de biftalato de potasio Certificada en pH.	No	\$ 2,500.00	\$ 2,717.50	\$ 2,720.00
4985	620-Q024-575-MR	b	Disolución amortiguadora de biftalato de potasio Certificada en pH.	No	\$ 39,900.00	\$ 43,371.30	\$ 43,380.00
5154	620-Q022-0148-MR	v	Material de referencia secundario para conductividad electrolítica	Si	\$ 1,650.00	\$ 1,793.55	\$ 1,800.00
5171	620-Q002-002-MR	a	Agua para preparar disoluciones a partir de materiales de referencia certificadas en pH	Si	\$ 590.00	\$ 641.33	\$ 650.00
5210	620-Q022-0460-MR	e	Material de Referencia Secundario para Conductividad Electrolítica (valor nominal: 12800 µS/cm).	Si	\$ 2,790.00	\$ 3,032.73	\$ 3,040.00
5217	620-Q018-441-MR	b	Disolución calibrador de zinc	No	\$ 16,910.00	\$ 18,381.17	\$ 18,390.00
5553	620-Q022-0527-MR	b	Material de Referencia Secundario para Conductividad Electrolítica.	Si	\$ 3,800.00	\$ 4,130.60	\$ 4,140.00
6615	620-Q024-0358-MR	c	Sal de tetraborato de sodio certificada en pH	Si	\$ 4,480.00	\$ 4,869.76	\$ 4,870.00
6787	620-C010-DMR-533-MR	a	Oxido de hierro de alta pureza	Si	\$ 17,120.00	\$ 18,609.44	\$ 18,610.00
7968	620-Q003-DMR-522-MR	b	Disolución espectrométrica de fósforo	Si	\$ 4,380.00	\$ 4,761.06	\$ 4,770.00
7978	620-Q003-DMR-61-MR	f	Disolución espectrométrica de zinc.	Si	\$ 4,430.00	\$ 4,815.41	\$ 4,820.00
6247	620-Q008-493-MR	a	Elementos Químicos Tóxicos en Camarón	Si	\$ 7,000.00	\$ 7,609.00	\$ 7,610.00
6248	620-Q013-002-MR	a	Agua para preparar disoluciones a partir de materiales de referencia certificados en pH	Si	\$ 590.00	\$ 641.33	\$ 650.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
6566	620-Q014-DMR-551-M	a	Sal de carbonato de sodio	Si	\$ 3,820.00	\$ 4,152.34	\$ 4,160.00
6573	620-Q003-0675-MR	a	Material de referencia de concentrado de cobre	Si	\$ 9,240.00	\$ 10,043.88	\$ 10,050.00
6229	620-Q014-0074-MR	i	Disolución de ácido clorhídrico	Si	\$ 3,480.00	\$ 3,782.76	\$ 3,790.00
6229	620-Q014-0074-MR	j	Disolución de ácido clorhídrico	No	\$ 3,970.00	\$ 4,315.39	\$ 4,320.00
5898	620-Q024-636-MR	a	Disolución amortiguadora de fosfatos Certificadas en pH.	No	\$ 46,180.00	\$ 50,197.66	\$ 50,200.00
5899	620-Q024-624-MR	a	Disolución amortiguadora de Bicarbonato de sodio y Carbonato de sodio para pH	No	\$ 2,980.00	\$ 3,239.26	\$ 3,240.00
5939	620-Q003-DMR-401-M	b	Disolución espectrométrica de Bario	Si	\$ 4,490.00	\$ 4,880.63	\$ 4,890.00
5636	620-Q022-DMR-297-M	i	Material de Referencia Secundario para Conductividad Electrolítica	Si	\$ 1,860.00	\$ 2,021.82	\$ 2,030.00
6253	620-Q008-DMR-526-M	a	Suelo industrial	Si	\$ 10,900.00	\$ 11,848.30	\$ 11,850.00
6271	620-Q005-DMR-428-M	a	Sal de ácido etilendiaminotetraacético, EDTA.	Si	\$ 4,050.00	\$ 4,402.35	\$ 4,410.00
6288	620-Q014-DMR-437-M	a	Sal de biftalato de potasio	Si	\$ 4,720.00	\$ 5,130.64	\$ 5,140.00
6407	620-Q024-0283-MR	d	Sal de biftalato de potasio certificada en pH	Si	\$ 4,280.00	\$ 4,652.36	\$ 4,660.00
6876	620-Q008-625-MR	a	Material de referencia de carbón mineral	No	\$ 5,100.00	\$ 5,543.70	\$ 5,550.00
8876	620-Q003-110-MR	f	Disolución espectrométrica de mercurio.	No	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
8877	620-Q003-401-MR	b	Disolución espectrométrica de Bario	No	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
8878	620-Q003-0057-MR	e	Disolución espectrométrica de potasio	Si	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
8879	620-Q003-123-MR	c	Disolución espectrométrica de manganeso	No	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
8880	620-Q003-0017-MR	i	Disolución espectrométrica de cobre	No	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
8880	620-Q003-0017-MR	j	Disolución espectrométrica de cobre	Si	\$ 4,500.00	\$ 4,891.50	\$ 4,900.00
8881	620-Q003-61-MR	f	Disolución espectrométrica de zinc.	No	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
8882	620-Q003-522-MR	b	Disolución espectrométrica de fósforo	No	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
8883	620-Q003-63-MR	f	Disolución espectrométrica de plomo	No	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
8885	620-Q003-0078-MR	f	Disolución espectrométrica de aluminio	Si	\$ 4,780.00	\$ 5,195.86	\$ 5,200.00
9453	620-Q004-0675-MR	b	El CMR-6200675b es un material de referencia de concentrado de cobre en polvo, con un tamaño de partícula de aproximadamente (53 a 125) µm, valores certificados de fracción de masa de cobre, hierro, bismuto, arsénico y plata. La presentación de este material es en botella de borosilicato de color ámbar con un contenido nominal de 60 g de concentrado de cobre.	No	\$ 8,200.00	\$ 8,913.40	\$ 8,920.00
9483	620-Q014-0112-MR	c	Disolución de ácido sulfúrico	Si	\$ 3,500.00	\$ 3,804.50	\$ 3,810.00
9492	620-Q008-0752-MR	a	Material de Referencia de arcilla de litio	Si	\$ 4,600.00	\$ 5,000.20	\$ 5,010.00
9330	620-Q007-0003-MR	ai	Disolución de cromo hexavalente	Si	\$ 1,910.00	\$ 2,076.17	\$ 2,080.00
9139	620-Q008-0675-MR	b	El CMR-6200675b es un material de referencia de concentrado de cobre en polvo, con valores certificados de cobre, hierro, bismuto, arsénico y plata. La presentación de este material es en botella ámbar de 120 mL con 60 g de concentrado de cobre.	No	\$ 13,000.00	\$ 14,131.00	\$ 14,140.00
9219	620-Q022-0148-MR	w	Material de referencia secundario para conductividad electrolítica	Si	\$ 1,700.00	\$ 1,847.90	\$ 1,850.00
8616	620-Q018-0002-MR	aj	Disolución unielemental de mercurio	Si	\$ 4,250.00	\$ 4,619.75	\$ 4,620.00
9098	620-Q005-0193-MR	c	Disolución aniónica de fosfatos	Si	\$ 2,500.00	\$ 2,717.50	\$ 2,720.00
8907	630-Q021-0480-MR	b	"Congéneres del etanol en tequila"	Si	\$ 3,340.00	\$ 3,630.58	\$ 3,640.00
8386	630-Q016-DMR-432-M	a	Lactosa (Pureza)	Si	\$ 3,090.00	\$ 3,358.83	\$ 3,360.00
8272	630-Q016-0486-MR	d	Leche semidescremada en polvo	Si	\$ 1,990.00	\$ 2,163.13	\$ 2,170.00
8273	630-Q016-0082-MR	e	Leche descremada en polvo	Si	\$ 1,910.00	\$ 2,076.17	\$ 2,080.00
8274	630-Q016-274j-MR	j	Leche entera en polvo	No	\$ 2,130.00	\$ 2,315.31	\$ 2,320.00
5830	630-Q020-573b-MR	b	Material de Referencia Certificado de agua en 1-octanol. El mensurando es fracción masa de agua.	No	\$ 2,640.00	\$ 2,869.68	\$ 2,870.00
6580	630-Q025-020-MR	i	Fracción de masa de ácidos grasos en leche entera.	No	\$ 6,710.00	\$ 7,293.77	\$ 7,300.00
6544	630-C013-DMR-81-MR	c	Sacarosa en polvo	Si	\$ 3,080.00	\$ 3,347.96	\$ 3,350.00
6393	630-Q016-0274-MR	i	Leche entera en polvo	Si	\$ 2,970.00	\$ 3,228.39	\$ 3,230.00
8080	630-Q016-0190-MR	f	Glucosa (Pureza)	No	\$ 3,120.00	\$ 3,391.44	\$ 3,400.00
8080	630-Q016-0190-MR	g	Glucosa (Pureza)	Si	\$ 3,200.00	\$ 3,478.40	\$ 3,480.00
5557	630-Q019-60-MR	i	Certificación de la concentración de n-tetradecano, n-pentadecano y n-hexadecano.	No	\$ 2,530.00	\$ 2,750.11	\$ 2,760.00
5606	630-Q021-0590-MR	a	Disolución de alcohol a 0.020 BAC (243 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5635	630-C013-DMR-411-M	b	Leche fluida liofilizada.	Si	\$ 1,990.00	\$ 2,163.13	\$ 2,170.00
5729	630-Q016-DMR-327-M	d	Ácido Glutámico (Pureza Cromatográfica)	Si	\$ 1,480.00	\$ 1,608.76	\$ 1,610.00
5729	630-Q016-DMR-327-M	c	Ácido Glutámico (Pureza Cromatográfica)	No	\$ 1,460.00	\$ 1,587.02	\$ 1,590.00
5989	630-Q021-0596-MR	a	Disolución de alcohol a 0.020 BAC con 115 µL de acetona por cada 500 mL de disolución	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5990	630-Q021-0595-MR	a	Disolución de alcohol a 0.020 BAC con 70 µL de acetona por cada 500 mL de disolución	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5991	630-Q021-0598-MR	a	"Disolución de alcohol a 0.048 BAC" (583 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5992	630-Q021-0599-MR	a	"Disolución de alcohol a 0.072 BAC" (874 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5993	630-Q021-0633-MR	a	"Disolución de alcohol a 0.032 BAC" (388 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5994	630-Q021-0593-MR	a	"Disolución de alcohol a 0.160 BAC" (1942 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5995	630-Q021-0594-MR	a	"Disolución de alcohol a 0.30 BAC" (3642 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5996	630-Q021-0592-MR	a	"Disolución de alcohol a 0.080 BAC" (971 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5997	630-Q021-0623-MR	a	"Disolución de alcohol a 0.008 BAC" (97 mg/kg)	No	\$ 910.00	\$ 989.17	\$ 990.00
5998	630-Q021-0591-MR	a	"Disolución de alcohol a 0.040 BAC" (485 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
5999	630-Q021-0597-MR	a	"Disolución blanco libre de alcohol" (0 mg/kg)	No	\$ 890.00	\$ 967.43	\$ 970.00
6003	630-Q017-0098-MR	c	Aceite Mineral	Si	\$ 1,080.00	\$ 1,173.96	\$ 1,180.00
6007	630-Q016-0083-MR	a	Cafeína (pureza)	Si	\$ 1,530.00	\$ 1,663.11	\$ 1,670.00
6012	630-Q016-DMR-50-MR	e	Disolución de fructosa y glucosa	Si	\$ 2,890.00	\$ 3,141.43	\$ 3,150.00
6013	630-Q016-DMR-51-MR	e	Disolución de fructosa y glucosa	Si	\$ 3,270.00	\$ 3,554.49	\$ 3,560.00
5744	630-Q016-DMR-445-M	b	Harina de trigo	Si	\$ 1,520.00	\$ 1,652.24	\$ 1,660.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
5112	630-Q020-001-MR	des	Desarrollo de un material de referencia certificado de 1-octanol. El mensurando es contenido de agua.	No	\$ 4,200.00	\$ 4,565.40	\$ 4,570.00
2430	630-Q021-DMR-417-M	a	Metanol	Si	\$ 1,930.00	\$ 2,097.91	\$ 2,100.00
2431	630-Q021-DMR-418-M	a	1-propanol	Si	\$ 2,140.00	\$ 2,326.18	\$ 2,330.00
4056	630-Q021-517-MR	a	Alfaterpineol en bebidas alcoholicas de agave	No	\$ 1,840.00	\$ 2,000.08	\$ 2,010.00
2849	630-Q021-0095-MR	d	Etanol	Si	\$ 2,750.00	\$ 2,989.25	\$ 2,990.00
1628	630-Q021-DMR-381-M	b	Etanol Acuoso al 5 % en Volumen	Si	\$ 2,780.00	\$ 3,021.86	\$ 3,030.00
4984	710-F021-049-MR	1260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
4984	710-F021-049-MR	2290	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15, presentación de 500 mL	No	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5001	710-F021-041-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-7, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5002	710-F021-038-MR	8121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-4, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5003	710-F021-040-MR	9158	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-6, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5004	710-F021-042-MR	1201	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-8, presentación de 500 mL	No	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5004	710-F021-042-MR	4120	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-8, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5005	710-F021-044-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-10, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5006	710-F021-043-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-9, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
4986	710-F021-047-MR	1230	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-13, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
4986	710-F021-047-MR	2260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-13, presentación de 500 mL	No	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
4987	710-F021-048-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-14, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
4988	710-F021-051-MR	121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-16, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
4989	710-F021-054-MR	9180	Líquido de referencia de viscosidad 710-18, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
4990	710-F021-039-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-5, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
4991	710-F021-037-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-3, presentación de 500 mL	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5008	710-F021-045-MR	5160	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-11, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5009	710-F021-046-MR	1260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-12, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5010	710-F021-050-MR	3121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15-A, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5010	710-F021-050-MR	2260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15-A, presentación de 500 mL	No	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5011	710-F021-052-MR	1250	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5012	710-F021-053-MR	3110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17-A, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5012	710-F021-053-MR	190	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17-A, presentación de 500 mL	No	\$ 6,340.00	\$ 6,891.58	\$ 6,900.00
5013	710-F021-055-MR	9111	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-19, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,810.00	\$ 7,402.47	\$ 7,410.00
5014	710-F021-056-MR	3111	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-19A, presentación de 500 mL	No	\$ 6,810.00	\$ 7,402.47	\$ 7,410.00
5014	710-F021-056-MR	1201	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-19A, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,810.00	\$ 7,402.47	\$ 7,410.00
5015	710-F021-057-MR	6010	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-20, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,810.00	\$ 7,402.47	\$ 7,410.00
5016	710-F021-058-MR	8130	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-20A, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,810.00	\$ 7,402.47	\$ 7,410.00
5017	710-F021-059-MR	3021	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-21, presentación de 500 mL	Si	\$ 6,810.00	\$ 7,402.47	\$ 7,410.00
5018	710-F021-076-MR	190	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17A, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5019	710-F021-001-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-3, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5020	710-F021-004-MR	9158	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-6, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5021	710-F021-005-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-7, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5022	710-F021-006-MR	4120	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-8, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5022	710-F021-006-MR	1201	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-8, presentación de 100 mL	No	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5023	710-F021-008-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-10, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5024	710-F021-010-MR	1260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-12, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5025	710-F021-011-MR	1230	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-13, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5025	710-F021-011-MR	2260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-13, presentación de 100 mL	No	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5026	710-F021-012-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-14, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5027	710-F021-013-MR	1260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5027	710-F021-013-MR	2290	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15, presentación de 100 mL	No	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5028	710-F021-014-MR	3121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15A, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5028	710-F021-014-MR	2260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15A, presentación de 100 mL	No	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5029	710-F021-015-MR	121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-16, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,410.00	\$ 4,793.67	\$ 4,800.00
5030	710-F021-016-MR	1250	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5031	710-F021-017-MR	3150	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17A, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5031	710-F021-017-MR	190	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17A, presentación de 100 mL	No	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5032	710-F021-018-MR	9180	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-18, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5033	710-F021-019-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-3, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5034	710-F021-020-MR	8121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-4, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5035	710-F021-021-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-5, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5036	710-F021-022-MR	9158	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-6, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5037	710-F021-023-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-7, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5038	710-F021-024-MR	1201	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-8, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5038	710-F021-024-MR	4120	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-8, presentación de 250 mL	No	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5039	710-F021-025-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-9, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5040	710-F021-026-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-10, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5041	710-F021-027-MR	5160	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-11, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5042	710-F021-028-MR	1260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-12, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5043	710-F021-029-MR	1230	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-13, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5043	710-F021-029-MR	2260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-13, presentación de 250 mL	No	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5044	710-F021-030-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-14, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5045	710-F021-031-MR	1260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5045	710-F021-031-MR	2290	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15, presentación de 250 mL	No	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5046	710-F021-032-MR	3121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15A, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
5046	710-F021-032-MR	2260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15A, presentación de 250 mL	No	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5047	710-F021-033-MR	121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-16, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5048	710-F021-034-MR	1250	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5049	710-F021-035-MR	190	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17A, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5050	710-F021-002-MR	8121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-4, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5051	710-F021-003-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-5, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5052	710-F021-036-MR	9180	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-18, presentación de 250 mL	Si	\$ 5,140.00	\$ 5,587.18	\$ 5,590.00
5053	710-F021-063-MR	9158	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-6, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5054	710-F021-064-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-7, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5055	710-F021-065-MR	1201	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-8, presentación de 1 L	No	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5055	710-F021-065-MR	4120	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-8, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5056	710-F021-066-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-9, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5057	710-F021-067-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-10, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5058	710-F021-068-MR	5160	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-11, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5059	710-F021-070-MR	1230	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-13, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5059	710-F021-070-MR	2260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-13, presentación de 1 L	No	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5060	710-F021-072-MR	1260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5060	710-F021-072-MR	2290	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15, presentación de 1 L	No	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5061	710-F021-007-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-9, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5062	710-F021-009-MR	5160	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-11, presentación de 100 mL	Si	\$ 4,960.00	\$ 5,391.52	\$ 5,400.00
5063	710-F021-060-MR	1110	Líquido de referencia de viscosidad 710-3, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5064	710-F021-061-MR	3160	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-4, presentación de 1 L	No	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5064	710-F021-061-MR	8121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-4, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5065	710-F021-073-MR	3121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15A, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5065	710-F021-073-MR	2260	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-15A, presentación de 1 L	No	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5066	710-F021-074-MR	121	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-16, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5067	710-F021-077-MR	9180	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-18, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5068	710-F021-069-MR	1260	Líquido de referencia de viscosidad 710-12, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5069	710-F021-062-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-5, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5070	710-F021-071-MR	4110	Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-14, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5071	710-F021-075-MR	1250	075Líquido de referencia de viscosidad certificada 710-17, presentación de 1 L	Si	\$ 7,790.00	\$ 8,467.73	\$ 8,470.00
5072	710-F021-078-MR	n/a	Certificación del valor de viscosidad del líquido de referencia a temperatura adicional	Si	\$ 910.00	\$ 989.17	\$ 990.00
4995	730-F007-C094-MR	1	Líquido, certificado en densidad (Etilenglicol, densidad media a 20 °C, 1 113 kg/m3)	No	\$ 280.00	\$ 304.36	\$ 310.00
5825	730-L004-C090-MR	g	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,110.00	\$ 6,641.57	\$ 6,650.00
5825	730-L004-C090-MR	h	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,110.00	\$ 6,641.57	\$ 6,650.00
5825	730-L004-C090-MR	d	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,360.00	\$ 6,913.32	\$ 6,920.00
5825	730-L004-C090-MR	c	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,360.00	\$ 6,913.32	\$ 6,920.00
5825	730-L004-C090-MR	c1	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,400.00	\$ 6,956.80	\$ 6,960.00
5825	730-L004-C090-MR	i	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,530.00	\$ 7,098.11	\$ 7,100.00
5825	730-L004-C090-MR	1	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,360.00	\$ 6,913.32	\$ 6,920.00
5825	730-L004-C090-MR	b	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,110.00	\$ 6,641.57	\$ 6,650.00
5825	730-L004-C090-MR	f	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,110.00	\$ 6,641.57	\$ 6,650.00
5825	730-L004-C090-MR	e	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	No	\$ 5,820.00	\$ 6,326.34	\$ 6,330.00
5825	730-L004-C090-MR	j	Líquido, Certificado en Densidad (Polialfaolefina, densidad media a 20 °C, 794 kg/m3) 100 ml	Si	\$ 6,530.00	\$ 7,098.11	\$ 7,100.00
6788	730-L004-C095-MR	c	Líquido, certificado en densidad (Dodecano, densidad media a 20 °C, 749 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,310.00	\$ 6,858.97	\$ 6,860.00
6788	730-L004-C095-MR	d	Líquido, certificado en densidad (Dodecano, densidad media a 20 °C, 749 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,220.00	\$ 6,761.14	\$ 6,770.00
6788	730-L004-C095-MR	f	Líquido, certificado en densidad (Dodecano, densidad media a 20 °C, 749 kg/m3) 100 ml	Si	\$ 6,530.00	\$ 7,098.11	\$ 7,100.00
6788	730-L004-C095-MR	b	Líquido, certificado en densidad (Dodecano, densidad media a 20 °C, 749 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,220.00	\$ 6,761.14	\$ 6,770.00
6788	730-L004-C095-MR	a	Líquido, certificado en densidad (Dodecano, densidad media a 20 °C, 749 kg/m3) 100 ml	No	\$ 6,220.00	\$ 6,761.14	\$ 6,770.00
6788	730-L004-C095-MR	e	Líquido, certificado en densidad (Dodecano, densidad media a 20 °C, 749 kg/m3) 100 ml	Si	\$ 6,530.00	\$ 7,098.11	\$ 7,100.00
6341	730-L004-C093-MR	h	Líquido, certificado en densidad (Agua, densidad media a 20 °C, 998 kg/m3)	No	\$ 6,220.00	\$ 6,761.14	\$ 6,770.00
6341	730-L004-C093-MR	g	Líquido, certificado en densidad (Agua, densidad media a 20 °C, 998 kg/m3)	No	\$ 6,220.00	\$ 6,761.14	\$ 6,770.00
6341	730-L004-C093-MR	f	Líquido, certificado en densidad (Agua, densidad media a 20 °C, 998 kg/m3)	No	\$ 5,890.00	\$ 6,402.43	\$ 6,410.00

**Lista de precios para los Materiales de Referencia
para el ejercicio presupuestal de 2023**

IdCServ	CIS	Lote	Descripción servicio	WEB	Precio 2022	inc. + 8.70%	Precio 2023
6341	730-L004-C093-MR	j	Líquido, certificado en densidad (Agua, densidad media a 20 °C, 998 kg/m3)	No	\$ 6,530.00	\$ 7,098.11	\$ 7,100.00
6341	730-L004-C093-MR	i	Líquido, certificado en densidad (Agua, densidad media a 20 °C, 998 kg/m3)	No	\$ 6,530.00	\$ 7,098.11	\$ 7,100.00