



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

RESOLUCIÓN NÚMERO 603-2018

(21 NOV 2018)

"Por la cual se ordena el pago de experto técnico en Ensayos de Aptitud norma ISO IEC 17043 e ISO 13528"

EL DIRECTOR GENERAL DEL INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA

En ejercicio de sus facultades legales y en especial las que le confiere el Decreto 4175 de 2011

y,

CONSIDERANDO

Que de conformidad con lo señalado en el Decreto 4175 de 2011, el Instituto Nacional de Metrología es una Unidad Administrativa Especial de carácter técnico, científico y de investigación, denominada Instituto Nacional de Metrología – INM, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y presupuestal, adscrita al Ministerio de Comercio, Industria y Turismo;

Que de conformidad con lo señalado en el Decreto 4175 de 2011, el objetivo del Instituto Nacional de Metrología – INM es la coordinación nacional de la metrología científica e industrial, y la ejecución de actividades que permitan la innovación y soporten el desarrollo económico, científico y tecnológico del país, mediante la investigación, la presentación de servicios metrológicos, el apoyo a las actividades de control metrológico y la diseminación de mediciones trazables al Sistema Internacional de unidades (SI).

Que en desarrollo de lo establecido en la Ley 29 de 1990 "Por la cual se dictan disposiciones para el fomento de la investigación científica y el desarrollo tecnológico y se otorgan facultades extraordinarias", el gobierno expidió normas relacionadas con el desarrollo de las actividades de ciencia y tecnología, y el ejercicio de estas facultades se expedieron, entre otros los Decretos 393, 585 y 591 de 1991.

Que de acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta las funciones asignadas a esta entidad se encuentra que la misma desarrolla actividades expresamente catalogadas por la ley como de ciencia y tecnología.

Que con respecto a la metrología, la Corte Constitucional se ha pronunciado de la siguiente forma:

"(...) Es justamente mediante las mediciones que se obtiene información sobre el comportamiento de la materia y lo producido mediante su transformación, sin que quede duda del papel altamente importante que desempeña la metrología en el desarrollo económico de un país, en su desarrollo tecnológico o científico o en la salud de sus habitantes (...)." 1

¹ Sentencia C- 822/12 del 18 de octubre de 2012 de la Corte Constitucional, por medio de la cual se declara exequible la Ley 1512 del 6 de febrero de 2012.

"Por la cual se ordena el pago de experto técnico en Ensayos de Aptitud norma ISO IEC 17043 e ISO 13528"

Que de conformidad con lo señalado en el artículo 14 del Decreto 4175 de 2011, le corresponde a la Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos, entre otras las siguientes funciones:

1. Realizar estudios técnicos que permitan el desarrollo científico, tecnológico y de innovación en sus procesos misionales, de acuerdo con las necesidades de la industria.
2. Estructurar y poner en funcionamiento un sistema de información que dé servicio a las diferentes áreas del Instituto, a la industria, a los centros de investigación, a las instituciones interesadas en los avances tecnológicos de la metrología ya los proveedores de tecnología y servicios metrológicos.
3. Organizar y coordinar ensayos de aptitud, comparaciones inter-laboratorios y estudios colaborativos en coordinación con las subdirecciones del Instituto y mantener una base de datos actualizada sobre estas actividades.
4. Emitir los conceptos técnicos cuando el Instituto actúe como experto técnico con el apoyo de las otras dependencias.

Que en cumplimiento de las funciones antes señaladas se requiere la participación de expertos técnicos de reconocida formación en determinados temas propios de la metrología:

Que la Subdirectora de la Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos del INM, allega justificación para lograr la participación de experto técnico en Ensayos, de la forma que sigue:

- "1... solicitar la gestión para lograr la participación del experto técnico en Ensayos de Aptitud, norma ISO IEC 17043 e ISO 13528, para que imparta capacitación y haga acompañamiento técnico al Grupo de Ensayos de Aptitud y Asistencia Técnica del INM, durante los días 26 al 30 de noviembre de 2018."*
- "2. El Instituto Nacional de Metroología requiere acceder a los servicios de un experto técnico con Experiencia en ensayos de aptitud, calibraciones y materiales de referencia (servicios metrológicos), para un curso de Esquemas para la Organización de Ensayos de Aptitud con los Requisitos de la ISO 17043 y Análisis e Datos ISO 13528.*
- "3. Por lo anterior, presentada y revisada la hoja de vida del Dr. Aarón Rodríguez, se encuentra que cuenta con amplia experiencia en metrología y en la organización de ensayos de aptitud, que ha participado en el grupo de ISO/CASCO 28 en el cual se discutió la norma que hoy rige ISO/IEC 17043:2010 para la Organización de Ensayos de Aptitud, por lo cual su experiencia será valiosa en la organización y ejecución de ensayos de aptitud en variables físicas, químicas y biológicas.*
- "4. Para el INM sería de especial interés contar con este experto como instructor para el personal que participa en la organización de los ensayos de aptitud del INM, lo cual permitirá el mejoramiento de la competencia técnica del personal, cierre de no conformidades de auditorías previas y preparación para la auditoria de diciembre de 2018."*

Que para lograr el reconocimiento internacional de las capacidades medición, calibración, asistencia técnica y comparación interlaboratorios del INM; fortalecer la capacidad técnica y demostrar idoneidad técnica y científica se requiere la participación de expertos técnicos en temas específicos, que conlleve el mejoramiento de la prestación de los servicios metrológicos, el mantenimiento de las capacidades de medición reconocidas ante el Sistema Interamericano de Metrología SIM, así como la obligación permanente y constante de actualización requerida por la Oficina Internacional de Pesas y Medidas (BIPM) a los Institutos Nacionales de Metrología conforme a los compromisos adquiridos al ser firmantes del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo.

Que atendiendo que en el país no existen expertos con amplia experiencia en metrología y en la organización de ensayos de aptitud, de ISO/CASCO 28 hoy ISO/IEC 17043:2010 para la Organización de Ensayos de Aptitud, con la justificación emanada de la Subdirección de

21 NOV 2018

Resolución No. 603-2018 de _____ Página 3

"Por la cual se ordena el pago de experto técnico en Ensayos de Aptitud norma ISO IEC 17043 e ISO 13528"

Innovación y Servicios Tecnológicos, se acompaña resumen curricular del doctor en Electroquímica por el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDETEQ) Dr. Aarón Rodríguez López de Total Metrology in Chemistry, el cual se desempeñó como Metrologo en el Centro Nacional de Metroología de México – CENAM y actualmente participa en el grupo de trabajo ISO/CASCO 28 y participó en la revisión y publicación de la norma internacional ISO/IEC 17043, allegando para el efecto cotización que asciende a la suma de US 6500,20 dólares, correspondiente a los servicios de Curso - Taller sobre ISO 17043 y al Curso - Taller sobre ISO 13528.

Que el mencionado Curso – Taller, será dictado en las instalaciones del INM, entre los días comprendidos del 26 al 30 de noviembre de 2018.

Que para el pago del servicio requerido, se expidió el certificado de disponibilidad presupuestal Nro. 41318 de fecha 20 de noviembre de 2018 del rubro C-3502-0200-5 "Fortalecimiento de la Comercialización de los Servicios Metrológicos a Nivel Nacional", por la suma de \$23.140.000. De igual forma el CDP antes señalado incluye los gastos financieros en que incurra el INM.

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO. Ordenar y reconocer el pago en favor del Doctor Aarón Rodríguez López de Total Metrology in Chemistry, con respecto de la prestación del servicio denominado "*Curso - Taller sobre ISO 17043 y al Curso - Taller sobre ISO 13528, a prestar los días 26 al 30 de noviembre de 2018 en las instalaciones del INM*", por la suma de SEIS MIL QUINIENTOS DÓLARES CON VEINTE CENTAVOS DE DÓLAR (USD \$6500,20), a la TRM del día en que se efectué el pago; valor que se encuentra amparado con el certificado de disponibilidad presupuestal Nro. 41318 de fecha 20 de noviembre de 2018 del rubro C-3502-0200-5 "Fortalecimiento de la Comercialización de los Servicios Metrológicos a Nivel Nacional", de conformidad con lo señalado en la presente resolución.

PÁRAGRAFO: El mencionado pago deberá llevarse a cabo de conformidad con la siguiente información:

BENEFICIARIO:	TMIC TOTAL METROLOGY IN CHEMISTRY S. DE R. L. DE C.V.
RFC DEL BENEFICIARIO:	TTM1604219T0
BANCO:	BBVA Bancomer
NÚMERO DE CUENTA:	0074 5724 37 0110611352
CLABE INTERBANCARIA:	012680001106113525
CÓDIGO SWIFT:	BCMRMXMMPYM.

ARTICULO SEGUNDO: La presente resolución rige a partir de la fecha de su expedición.

COMUNÍQUESE Y CUMPLASE

Dado en Bogotá D.C. a los

21 NOV 2018

EDWIN ARVEY CRISTANCHO PINILLA

Director General

yida + Bo Ba



Bogotá, 2018 -11-20

Doctor
Edwin Arvey Cristancho Pinilla PhD
Director General
Instituto Nacional de Metrología de Colombia
Ciudad

Asunto: Contratación Experto Técnico Ensayos de Aptitud

Estimado Director:

De manera atenta me permito solicitar la gestión para lograr la participación del experto técnico en Ensayos de Aptitud, norma ISO IEC 17043 e ISO 13528, para que imparta capacitación y haga acompañamiento técnico al Grupo de Ensayos de Aptitud y Asistencia Técnica del INM, durante los días 26 al 30 de noviembre de 2018.

El Instituto Nacional de Metrología requiere acceder a los servicios de un experto técnico con Experiencia en ensayos de aptitud, calibraciones y materiales de referencia (servicios metrológicos), para un curso de Esquemas para la Organización de Ensayos de Aptitud con los Requisitos de la ISO 17043 y Análisis e Datos ISO 13528.

Por lo anterior, presentada y revisada la hoja de vida del Dr. Aarón Rodríguez, se encuentra que cuenta con amplia experiencia en metrología y en la organización de ensayos de aptitud, que ha participado en el grupo de ISO/CASCO 28 en el cual se discutió la norma que hoy rige ISO/IEC 17043:2010 para la Organización de Ensayos de Aptitud, por lo cual su experiencia será valiosa en la organización y ejecución de ensayos de aptitud en variables físicas, químicas y biológicas.

Para el INM sería de especial interés contar con este experto como instructor para el personal que participa en la organización de los ensayos de aptitud del INM, lo cual permitirá el mejoramiento de la competencia técnica del personal, cierre de no conformidades de auditorías previas y preparación para la auditoria de diciembre de 2018.

E1-02-F-22 V3 (2018-09-06)



the first time, and the first time I have seen it. It is a very
handsome specimen, and I am sure you will like it.

I have just now received a letter from Mr. C. H. Smith,
of Boston, enclosing a copy of his paper on the "Geology of
the New England Coast."

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,
and I am sure you will like it.

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,
and I am sure you will like it.

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,

I have just now received a copy of the "American Naturalist,"
and I have read the article on the "Geology of the New England
Coast" by Mr. C. H. Smith. I think it is a very good article,



Instituto Nacional
de Metrología
de Colombia

El servicio profesional del experto tendría un valor de \$23.140.000 por concepto de instrucción, tiquetes internacionales, hotel y transporte local.

Para tal fin se anexa los siguientes documentos:

- Resumen hoja de vida del experto.
- Copia del pasaporte.
- Datos Para transferencia
- Programa a realizar en las capacitaciones para ensayos de aptitud.
- CDP 41318

Atentamente

Nidia Miryela Pérez Pérez
Subdirectora de Innovación y Servicios Tecnológicos

C.C. Dr. José Álvaro Bermúdez Aguilar, Asesor Despacho

1960] *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 55, No. 289, pp. 101-110

THE ESTIMATION OF THE COEFFICIENTS OF A LINEAR EQUATION BY THE METHOD OF LEAST SQUARES

JOHN W. COCHRAN, JR.
AND RICHARD L. COCHRAN

Department of Mathematics, University of Michigan,
Ann Arbor, Michigan

ABSTRACT. The method of least squares is used to estimate the coefficients of a linear equation. The theory of the method is developed and the results are applied to the estimation of the coefficients of a linear equation.

KEY WORDS. Least squares, linear equation, estimation, theory, application.

INTRODUCTION. The method of least squares is a well-known method for estimating the coefficients of a linear equation. The theory of the method is developed and the results are applied to the estimation of the coefficients of a linear equation.

DEFINITION. Let $y = ax + b$ be a linear equation. The method of least squares is used to estimate the coefficients a and b .

THEORY. The theory of the method of least squares is developed and the results are applied to the estimation of the coefficients of a linear equation.

APPLICATION. The theory of the method of least squares is applied to the estimation of the coefficients of a linear equation.

REFERENCES. The references are listed at the end of the paper.

ACKNOWLEDGMENT. The authors would like to thank the referee for his valuable suggestions.

APPENDIX. The appendix contains the proofs of the theorems and the derivation of the formulas used in the paper.

APPENDIX. The appendix contains the proofs of the theorems and the derivation of the formulas used in the paper.

APPENDIX. The appendix contains the proofs of the theorems and the derivation of the formulas used in the paper.

APPENDIX. The appendix contains the proofs of the theorems and the derivation of the formulas used in the paper.

APPENDIX. The appendix contains the proofs of the theorems and the derivation of the formulas used in the paper.



TMC

Total Metrology in Chemistry

Sede de la Física No. 11, Col. Miramontes

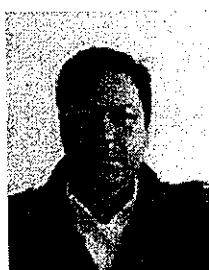
Querétaro, Qro.

C.P. 76000, México

TEL: 01 762 2

Fax: 01 762 2 20 00 00

E-mail: info@tmc.mx



**Dr. Aarón
Rodríguez
López**

RESUMEN CURRICULAR

Doctor en Electroquímica por el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica (CIDEDEQ). Experiencia de más de 13 años en procesos de Metrología en Química. 11 años de desempeño como metrólogo en el Centro Nacional de Metrología (CENAM), recibiendo capacitación en Institutos Nacionales de Metrología (INM) como PTB. Experiencia entrenando personal de diversos INM de Centroamérica y empresas privadas.

Experiencia en procesos de desarrollo y certificación de materiales de referencia, así como para la acreditación de laboratorios en el ámbito nacional e internacional.

Autor de artículos científicos, miembro del SNI y con perfil PRODEP.

Responsable de la organización de ensayos de aptitud tanto nacionales (por ejemplo red de laboratorios de Distrito Federal, Estados de México y Querétaro, o pruebas para la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente), así como internacionales (región MERCOSUR).

Desde 2007 participa en el grupo de trabajo ISO/CASCO 28, y 2008, participó asistiendo a las oficinas de ISO en Suiza para revisar y publicar la norma internacional ISO/IEC 17043; participó como ponente en el "II Taller regional Preparación, Diseño y Organización de Ensayos de Aptitud", realizado en 2007 en Honduras, en ese mismo evento recibió capacitación de Dr. Dan Tholen al asistir al curso "Estadística relativa a ensayos de aptitud, basado en la norma ISO/IEC 13528".

Co-autor de la publicación "Proficiency testing scheme for the harmonization and comparability of analytical measurements", publicado en la revista Accreditation and Quality Assurance.

MANEJO DE SISTEMAS DE MEDICIÓN

Espectrofotometría de ultravioleta-visible

Espectrofotometría de absorción atómica

Especrometría de emisión atómica con plasma acoplado inductivamente.

Sistemas primario, secundario y comercial de pH.

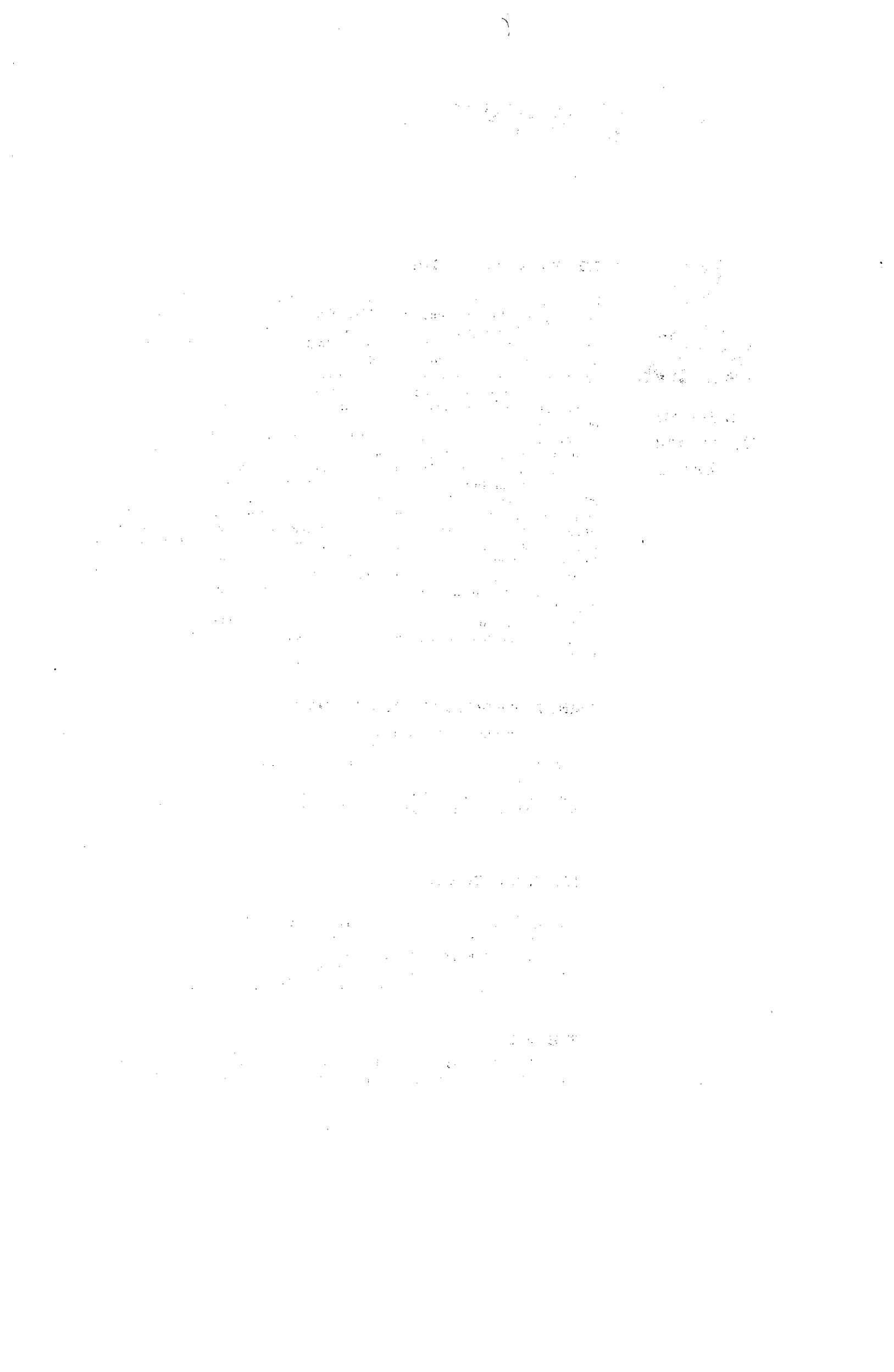
Sistemas primario, secundario y comercial de conductividad electrolítica.

HISTORIA LABORAL

- Universidad Politécnica de Santa Rosa Jáuregui, Profesor Investigador de Tiempo Completo, 2014 –Actual.
- Consultor independiente, 2014 –Actual.
- CENAM, Metrólogo, Dirección de Metrología de Materiales, 2003-2014.
- Johnson Matthey México, Ingeniero de Control de Procesos, 2002-2003.

ESTUDIOS

- 2009 – 2012 Doctorado en Electroquímica, CIDEDEQ, Querétaro, México.
- 2000 – 2002 Maestría en Electroquímica, CIDEDEQ, Querétaro, México.





Total Metrology in Chemistry

Sendero de la Fortuna No. 33, Col. Alfonso III
Querétaro, Qro. CP 76162
Teléfonos 442-11-41-11
Correos electrónicos: ctmc@qro.sedetec.gob.mx

DATOS PARA TRANSFERENCIA BANCARIA

BENEFICIARIO

TMIC TOTAL METROLOGY IN CHEMISTRY S. DE R. L. DE C.V.

RFC DEL BENEFICIARIO

TTM1604219To

BANCO

BBVA Bancomer

NÚMERO DE CUENTA

0074 5724 37 0110611352

CLABE INTERBANCARIA

012680001106113525

CÓDIGO SWIFT

BCMRMXMMPYM





Total Metrology in Chemistry

COT-TMIC-052-2018

Fecha: 2018-10-31

Maestra Nidia Mireya Pérez Pérez.
Instituto Nacional de Metrología, Colombia
Cliente: Subdirector General
Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos

Estimada Maestra Pérez

De acuerdo al interés mostrado sobre capacitación en las normas ISO/IEC-17043:2010 e ISO 13528:2017, adjunto la propuesta siguiente.

Objetivo:

Que los participantes al curso-taller aprendan las herramientas necesarias para la planeación, implementación, evaluación e informe de ensayos de aptitud de acuerdo a la ISO/IEC-17043, así como los conocimientos técnicos necesarios para identificar y aplicar diferentes criterios de evaluación de los ensayos de aptitud, basándose en la ISO 13528.

Propuesta:

Se impartirán los siguientes curso-taller:

- Curso-taller sobre la ISO/IEC 17043:2010 "Evaluación de la conformidad – Requisitos generales para los ensayos de aptitud".
- Curso-taller sobre la ISO 13528:2015 "Métodos estadísticos para uso en ensayos de aptitud por comparaciones interlaboratorio".

Entregables:

- ✓ Memorias de curso, que incluye hojas de ejercicios para optimizar el aprendizaje de ambas normas.
- ✓ Constancia de participación de los cursos-talleres.



Total Metrology in Chemistry

COT-TMIC-052-2018

Fecha: 2018-10-31

Maestra Nidia Mireya Pérez Pérez.
Instituto Nacional de Metroología, Colombia
Cliente:
Subdirector General
Subdirección de Innovación y Servicios Tecnológicos

Concepto	Costo
Curso-taller sobre ISO 17043 (24 horas), cubriendo los temas: <ul style="list-style-type: none">• Objeto y campo de aplicación.• Definiciones.• Requisitos técnicos y de gestión.• Tipos de programas de ensayos de aptitud.• Métodos estadísticos para ensayos de aptitud.• Como parte de la práctica se hará una revisión de los procedimientos y manual de gestión relacionados con el cumplimiento de la norma.	\$ 2 282.16
Curso-taller sobre ISO 13528..(16 horas), cubriendo los temas: <ul style="list-style-type: none">• Objeto y campo de aplicación.• Definiciones.• Guía estadística para diseñar e interpretar ensayos de aptitud.• Determinación del valor asignado y su incertidumbre.• Determinación de la desviación estándar de la evaluación.• Cálculo de estadísticos de desempeño.• Métodos gráficos.• Revisión del sistema de gestión y práctica.	\$ 1 521.44
Costo cursos	\$ 3 803.60
Viáticos un instructor	\$ 1 800.00
Subtotal	\$ 5 603.60
IVA	\$ 896.60
Total	\$ 6 500.20

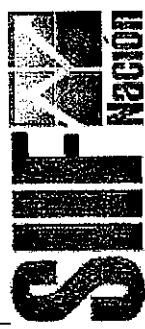
Notas:

- Costo en dólares americanos.
- La duración de cada sesión será 8 h 00 máximo y se cumplirá con las horas programadas para curso o taller.
- El tiempo de ejecución debe ser consecutivo.
- Lugar: Instalaciones del cliente.
- Cupo máximo para los cursos: 10 participantes.
- Fecha y horario: Las que el cliente disponga.
- Vigencia de la cotización: 30 días.
- Para reservar eventos se requiere el pago de al menos el 80 % de anticipo, el resto al menos un mes antes a la fecha del evento.
- Una vez realizado el pago, el cliente deberá enviar los datos de la transacción bancaria al correo electrónico: flora.mercader@imicnet.com, a fin de confirmar y garantizar el evento.

Esperando contar con su confianza; le enviamos un cordial saludo y nos reiteramos a sus órdenes para cualquier duda o aclaración respecto al contenido del curso.

Atentamente

Dr. Raúl Herrera Basurto.
Negocios y Marketing



Certificado de Disponibilidad Presupuestal – Comprobante.

Usuario Solicitante: MHjlopez
Unidad ó Subunidad: 35-05-00
Ejecutora Solicitante:
Fecha y Hora Sistema: 2018-11-20 12:15 p. m.

CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

El suscrito Jefe de Presupuesto CERTIFICA que existe apropiación presupuestal disponible y libre de afectación en los siguientes "ítems de afectación de gastos".

SOLICITUD DE CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Número:	41318	Fecha Registro:	2018-11-20	Unidad / Subunidad ejecutora:	AUTORIZACIÓN DE ADQUISICIÓN DE BIENES Y SERVICIOS			
Vigencia Presupuestal	Actual	Estado:	Generado		Tipo:	Gasto	Saldo x Comprometer:	Uso Caja Menor Ninguno
Valor Inicial:	23 140 000,00	Valor Total Operaciones:			0,00	23 140 000,00	23 140 000,00	Vr. Bloqueado 0,00
Número:	41218	Fecha Registro:	2018-11-20	Número:	Modalidad de contratación:		Type de contrato:	
ITEM PARA AFECTACION DE GASTO								
DEPENDENCIA	POSICIÓN CATALOGO DE GASTO	FUENTE	RECURSOR ECURSO	SITUAC.	FECHA OPERACIÓN	VALOR INICIAL	VALOR OPERACIÓN	VALOR ACTUAL
35-05-00 INSTITUTO NACIONAL DE METROLOGÍA - INM	C-3502-0200-5 FORTALECIMIENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS SERVICIOS METROLÓGICOS A NIVEL NACIONAL	Nación	11	CSF				
Total:						23 140 000,00	0,00	23 140 000,00
								VALOR BLOQUEADO

Objeto: CONTRATAR EXPERTO EN ENSAYOS DE APTITUD Y COMPARACIONES INTERLABORATORIOS PARA FORTALECER EL CONOCIMIENTO TÉCNICO EN ISO 17043 E ISO 13528 DEL PERSONAL QUE ORGANIZA Y ANALIZA LOS RESULTADOS DE LOS ENSAYOS DE APTITUD OFRECIDOS POR EL INM.

Firma Responsable



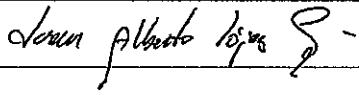
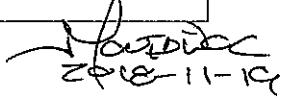
DATOS GENERALES

CLASE DE GASTO	FUNCIONAMIENTO		INVERSIÓN	X	FECHA DE SOLICITUD	2018	11	19
MODIFICACIÓN	ADICIÓN		REDUCCIÓN			AÑO	MES	DIA
DEPENDENCIA SOLICITANTE	SUBDIRECCIÓN DE INNOVACIÓN Y SERVICIOS TECNOLÓGICOS							
RUBRO PRESUPUESTAL	CODIGO	C-3502-0200-5	NOMBRE	FORTALECIMIENTO DE LA COMERCIALIZACIÓN DE SERVICIOS METROLÓGICOS A NIVEL NACIONAL	CODIGO RECURSO (Fuente de Financiación) - (Nación y/o Propios)	Nación 11	VALOR	23.140.000,00

OBJETO	Contratar experto en ensayos de aptitud y comparaciones interlaboratorios para fortalecer el conocimiento tecnico en ISO 17043 e ISO 13528 del personal que organiza y analiza los resultados de los ensayos de aptitud ofrecidos por el INM.
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD (según plan de inversión y ficha BPIN)	2.4 Implementar el servicio de comparación y evaluación interlaboratorios 2.4.2. Realizar intercambios y/o participación en eventos y/o contratar experto para fortalecer la capacidad técnica del servicio de Programa de Comparaciones o Ensayos de Aptitud (incluye compras de boletos, viáticos, inscripciones, honorarios)
JUSTIFICACION	Dado que una de las actividades misionales del INM es ofrecer ensayos de aptitud a los laboratorios de ensayo y calibración se hace necesario contar con el apoyo de un experto técnico que haya ejecutado y participado en ensayos de aptitud y/o comparaciones interlaboratorios con base en ISO 17043 e ISO 13528 y ademas que tenga experiencia en ensayos relacionados con áreas químicas ya que dentro de las actividades de comparaciones interlaboratorios que ofrece el INM no se tiene la experiencia en ensayos de aptitud para este sector, lo cual permitira fortalecer la competencia técnica del personal del INM que organiza y ejecuta los ensayos de aptitud ofrecidos.

	NOMBRE	FIRMA	FECHA
JEFE DEPENDENCIA EJECUTORA	NIDIA MIREYA PÉREZ PÉREZ Subdirectora SIST		2018-11-19
VoBo VERIFICACIÓN	ASDRUBAL LUNA Profesional QAP		2018-11-19
VoBo APROBACIÓN	ERIKA BIBIANA PEDRAZA GUEVARA Jefe Oficina Asesora de Planeación		2018-11-19
ORDENADOR DEL GASTO	EDWIN ARVEY CRISTANCHO PINILLA Director General		2018-11-20

USO EXCLUSIVO DEL AREA FINANCIERA (FIRMA DE RECIBIDO)

FECHA DE RECIBO	2018	11	20	HORA	11:34 am	FIRMA	
SOLICITUD SIIF	41218			CDP SIIF No.	41318		

2412. Adriana blanda.