

Sistema[®]

Enero 2016 Año 18 Número 67

¡ema celebra su XVII Aniversario!



» **ema** Galardonada por Tercera Ocasión con el Premio "Ética y Valores"

» **ema** recibe reconocimiento en Seguridad Alimentaria



entidad mexicana
de acreditación, a.c.

DIRECTORIO

PRESIDENTE
José Antonio Cifrián

SECRETARIO
Jesús Cabrera

TESORERO
Francisco Martha

DIRECTORA EJECUTIVA
María Isabel López

**GERENTE DE LABORATORIOS
DE ENSAYOS Y CALIBRACIÓN**
Carlos Rangel

**GERENTE DE UNIDADES
DE VERIFICACIÓN**
Sergio Hurtado

**GERENTE DE ORGANISMOS
DE CERTIFICACIÓN**
Rogelio Valencia

GERENTE DE GESTIÓN DE SISTEMAS
Elizabeth Tejeda

**GERENTE DE TECNOLOGÍAS
DE LA INFORMACIÓN**
Roberto Valdés

GERENTE DE NUEVOS PROYECTOS
Martha Mejía

**GERENTE DE COMUNICACIÓN
E IMAGEN**
Verónica I. Ramírez

GERENTE ADMINISTRATIVA
Sylvia Salazar

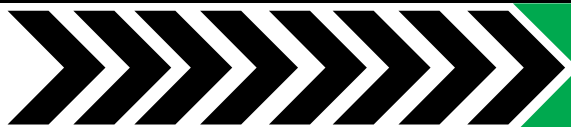
GERENTE DE FINANZAS
David Lechuga

DISEÑO EDITORIAL
Mauricio V. Almeida

Contenido

NUESTRAS NOTICIAS	Mensaje del Presidente	4
	¡ema celebra su XVII Aniversario!	5
	Registro Nacional de Emisiones (RENE)	6
	PROGRAMA DE TRANSICIONES de las normas ISO / 17021-1, 9001, 14000, 22003	7
	Programa Anual de Ensayos de Aptitud	7
	ema Galardonada por Tercera Ocasión con el Premio “Ética y Valores”	8
	ema Recibe Reconocimiento por su Calidad	10
	BPL para efectividad biológica bajo la norma NOM-032-FITO	11
	Nuevo Programa Organismos de Verificación y Certificación de Huella de Agua (OV/C HA)	12
	Nueva forma de Búsqueda de Sector Aeroespacial Laboratorios de Calibración sector aeroespacial	13
	Avances en actividades de Normalización Nacional	14
	Nuevos lazos de Cooperación: IFT y FEMPAC	15
	No Conformidades en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente del Trabajo	16
	No Conformidades más recurrentes de UV en Gas L.P.	17

MEJORAS TÉCNICAS	
ASTM D 445 Método de prueba para la viscosidad cinemática de líquidos transparentes y opacos (y cálculo de la viscosidad dinámica)	18



EVALUADORES	
Felicitaciones a integrantes del PNE	20

ema y EL MUNDO	
Firman Convenio de Cooperación ema y ODAC	22
Nombramiento de Representante de IAAC ante ILAC	23
ema recibe reconocimiento en Seguridad Alimentaria	24
RESOLUCIONES IAF	25

NUESTRA CULTURA ORGANIZACIONAL	
Fundación ema (Ayuda ema A.C.)	26

ESTRATEGIA NACIONAL	
Quintana Roo Estado que Apoya al SISMEC	28

AGENDema	36
-----------------	-----------

Le recordamos que para brindarles un mejor servicio, nuestro horario de atención al cliente es de lunes a viernes de 09:00 a 17:00 h

Mayores informes y buzón de sugerencias
veronica.ramirez@ema.org.mx
patricia.ruiz@ema.org.mx
www.ema.org.mx

Sistema es el boletín informativo de la entidad mexicana de acreditación, a.c. (ema) Oficinas: Mariano Escobedo 564, Col. Nueva Anzures, Delegación, Miguel Hidalgo, C.P. 11590, México, D.F. Tel: (55) 9148-4300 Línea Gratuita: 01-800-022-2978 Fax: (55) 5591-0529 Página Electrónica: www.ema.org.mx, Enero 2016 / Año 18 / No. 67 / versión electrónica. Todos los derechos reservados, prohibida la reproducción parcial o total, incluyendo cualquier medio electrónico o magnético, con fines comerciales. Este boletín es de distribución gratuita.

Mensaje del Presidente



El año 2015 fue un gran año, arrancamos fuerte y trabajamos duro a lo largo de todo el año, para cerrar con varios logros y éxitos que, sin duda, van a marcar este 2016 y seguir enfocados en metas cada vez más ambiciosas, pero sin perder la visión de brindar un servicio de excelencia en beneficio de México.

Con ello logramos estrechar lazos con varias instituciones y entidades internacionales para trabajar en conjunto como el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT), la Federación Mexicana de Patólogos Clínicos (FEMPAC) y el Organismo Dominicano de Acreditación (ODAC).

Lo que representa una gran oportunidad de abrir nuevos mercados y extender los alcances de la acreditación en pro de la calidad y a las buenas prácticas, no solamente para nuestro país, sino para América Latina y otras naciones.

Estamos complacidos por estos nuevos logros, que nos impulsa a trabajar día a día para mejorar apegados a un alto estándar de valores y cultura organizacional, lo que se demuestra en nuestras acciones diarias, en el comportamiento de nuestros colaboradores y por ello estamos orgullosos de recibir por tercera ocasión el Premio de Ética y Valores que otorga la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos, (CONCAMIN); así como el Premio Global Elite de Global Quality Foundation, que otorgan en reconocimiento a empresas que trabajan con calidad.

Estos reconocimientos que adquirimos son muestra de los cimientos que tiene la gente **ema** y sigamos adelante, jubilosos y arrancando el nuevo año con el festejo del 17 Aniversario de la entidad; con más propósitos y con mucho trabajo para este 2016.

Atentamente

Lic. José Antonio

Cifrián Barroso

Presidente de **ema**



¡ema Celebra su XVII Aniversario!

Nuestras Noticias



La entidad mexicana de acreditación, **ema**, agradecemos a todos los que forman parte de la entidad, a consejeros, asociados, a todos los involucrados a favor del SIMENEC y por supuesto a nuestros clientes, por acompañarnos durante estos 17 años, por compartir con nosotros experiencias, conocimientos y que juntos alcanzaremos más objetivos y proyectos a favor de nuestro México.



¡Muchas Felicidades!



Registro Nacional de Emisiones (RENE)

El 6 de junio de 2012, se publicó la Ley General de Cambio Climático (LGCC) que entró en vigor en octubre de ese mismo año y que convirtió a México en el primer país en desarrollo en contar con una ley en la materia.

La Ley General de Cambio Climático establece la creación de diversos instrumentos de política pública, entre ellos, el Registro Nacional de Emisiones (RENE) y su Reglamento, que permitirán compilar la información necesaria en materia de emisión de Compuestos y Gases Efecto Invernadero de los diferentes sectores productivos del país.

Este Reglamento fija la invención de acuerdos que definirán los aspectos técnicos para la operación del Registro. Uno de estos Acuerdos, el de Agrupación de Gases y Compuestos de Efecto Invernadero así como su Potencial de Calentamiento Global, identifica cada una de las sustancias químicas conforme a una denominación internacionalmente aceptada y definida por asociaciones especialistas en la materia. Además, contempla la fórmula y la familia química a las que pertenece la sustancia, así como su potencial de calentamiento global, mismo que es congruente con lo publicado en el Quinto Reporte de Evaluación del IPCC.

Sujetos obligados

Los diferentes sectores deberán reportar obligatoriamente sus emisiones directas e indirectas de gases o compuestos de efecto invernadero de todas sus instalaciones cuando excedan las 25,000 tCO₂e (toneladas de CO₂ equivalente) son:

- Energía
- Industria
- Transporte
- Agropecuario
- Residuos
- Comercio y Servicios

¿Cuáles son los gases o compuestos de efecto invernadero a reportar?

Los gases o compuestos de efecto invernadero a reportar son: el dióxido de carbono, el metano, el óxido nitroso, el carbono negro u hollín, gases fluorados, hexafluoruro de azufre, trifluoruro de nitrógeno, éteres halogenados, halocarbonos, mezclas de estos gases y otros gases identificadas por el IPCC y designados por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (Semarnat).

¿Cómo se reportarán los gases o compuestos de efecto invernadero?

A través de la Cédula de Operación Anual (COA), las organizaciones podrán reportar las emisiones y transferencias de los establecimientos sujetos a reporte de competencia federal (fuentes fijas de jurisdicción federal), grandes generadores de residuos peligrosos, prestadores de servicios de manejo de residuos, los que descarguen aguas residuales a aguas nacionales, y 25,000 toneladas o más CO₂ equivalente de Compuestos y Gases Efecto Invernadero (CyGEI) de los diferentes sectores productivos del país. Los documentos requeridos son:

- Instrumento jurídico que acredite la personalidad del representante legal*
- Los resultados de los estudios de monitoreo realizados****
- Identificación Oficial vigente*
- Firma Electrónica vigente (FIEL) del representante legal de la empresa**
- Los archivos de las memorias de cálculo realizadas se integrarán de manera electrónica al formato del reporte

Programa de Transiciones de las Normas ISO/17021-1, 9001, 14000, 22003

A continuación le informamos las transiciones que de las normas internacionales: 17021-1, 9001, 14000, 22003; así como las actividades que tiene que realizar durante 2016.

Programa	AÑOS	Publicación de la norma	Vencimiento de la transición	Actividad a realizar en 2016	Fecha límite de la actividad
ISO 22003:2013	3	12-dic-2013	12-dic-2016	Ingresar solicitud de actualización	30-jun-2016
ISO 17021-1	2	15-jun-2015	14-jun-2017	Ingresar solicitud de actualización	30-jun-2016
ISO 14001:2015	3	15-sep-2015	15-sep-2018	Ingresar programa de transición	15-mar-2016
ISO 9001:2015	3	23-sep-2015	15-sep-2018	Ingresar programa de transición	15-mar-2016
ISO 27006:2015	2	01-oct-2015	01-oct-2017	Ingresar programa de transición	1-abr-2016
ISO 13485	3	ene/feb 2016	ene/feb 2019	En espera de publicación de la norma	
ISO 50003:2014	3	14-oct-2014	14-oct-2017	Ingresar programa de transición	30-jun-2016
GLOBAL GAP Ver 5	1	jul 2015	jul 2016	Actualización de todos los acreditados	jul 2016

Programa Anual de Ensayos de Aptitud

A partir de enero de 2016, usted podrá consultar en nuestra página web www.ema.org.mx, el programa anual de Ensayos de Aptitud.

En el menú de: Procesos de Acreditación / Ensayos de Aptitud, se podrá acceder al programa para dicha acreditación para todos los proveedores acreditados por **ema**.

Lo invitamos a consultar esta información para los programas que ofrecen los proveedores. <http://www.ema.org.mx/portal/index.php/Acreditacion/ensayos-de-aptitud.html>

Para consultas, comentarios o sugerencias sobre los servicios que ofrecen los proveedores acreditados le pedimos canalizarlas a



Mayores informes:
www.ema.org.mx

Anel García
anel.garcia@ema.org.mx
Tel: (55) 9148 4376

ema Galardonada por Tercera Ocasión con el Premio "Ética y Valores"

El 26 de noviembre, la **entidad mexicana de acreditación, a.c., ema**, recibió el Premio "Ética y Valores" que otorga la Confederación de Cámaras Industriales de los Estados Unidos Mexicanos, CONCAMIN, por destacar en cultura, valores organizacionales y responsabilidad social.



En el marco del evento de la Reunión Anual de Industriales (RAI), el Lic. José Antonio Cifrián Barroso, Presidente de ema, recibió de manos del secretario del Trabajo y Previsión Social, el C. Alfonso Navarrete Prida y del Lic. Manuel Herrera Vega, Presidente de CONCAMIN, el Premio Ética y Valores edición 2014, el cual se da cada año.

Dicho galardón tiene como objetivo impulsar e incentivar a las empresas no solamente por destacar en las buenas prácticas organizacionales, sino de incluirlas como cultura dentro de la empresa.

La **entidad mexicana de acreditación**, ganó en la categoría Especial, donde se toman en cuenta:

- Filosofía Empresarial
- Derechos Humanos
- Relaciones Laborales
- Preservación del Medio Ambiente
- Prevención de Negocios ilícitos (Prácticas justas)
- Civismo Empresarial (Desarrollo de la comunidad)
- Mercadotecnia Responsable (Asuntos de consumidores)



Con éste galardón, **ema** recibe por tercera ocasión el premio, recibiendo en el 2005 el primero y en el 2012, el segundo.

¡Muchas Felicidades!

ema Recibe Reconocimiento *por su* Calidad

La entidad mexicana de acreditación, a.c., **ema**, recibió el 24 de noviembre de 2015, el premio Gold Elite, de la Global Quality Foundation, como reconocimiento en su desempeño de calidad a lo largo de más de 17 años.



Este premio se otorga a personas, empresas o instituciones por su destacada trayectoria, trascendencia, influencia y proyección.



En **ema** trabajamos día a día apegados a brindar servicios de calidad.

¡Enhorabuena!

BPL para Efectividad Biológica *bajo la norma NOM-032-FITO*

Los Principios de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) para Buenas Prácticas de Laboratorio (BPL) son un sistema de control de gestión de calidad que abarca el proceso de organización y las condiciones en que se planifican los estudios no clínicos de laboratorio, su realización, supervisión, registro y difusión.

Los Principios de la OCDE para el BPL son seguidos por laboratorios que llevan a cabo los estudios que se presentarán a las autoridades reguladoras nacionales a los efectos de evaluar la salud y la seguridad de sustancias y productos químicos (contenidos en pesticidas).

Propósito: Conseguir datos acerca de sus propiedades y/o su inocuidad desde el punto de vista de la salud humana y/o del medio ambiente con el fin último de promover calidad y validez de las pruebas y de esta manera establecer la seguridad de los productos químicos (plaguicidas agrícolas)

Los principios de BPL definen las responsabilidades de la dirección del laboratorio, el personal del estudio y el personal de aseguramiento de calidad que está operando dentro de un sistema BPL y las normas mínimas relativas a la idoneidad de las instalaciones y equipos para llevar a cabo los estudios, la necesidad de procedimientos normalizados de trabajo, documentación de datos en bruto, los informes de estudios, el archivo de los registros, etc.

Estos principios tienen por objeto promover la calidad en la obtención de datos en pruebas. Una calidad comparable de los datos de pruebas constituye el fundamento de la Aceptación Mutua de Datos.

Objetivo- *promover la homologación y armonización de procedimientos, requisitos y sistemas relacionados con la acreditación, aprobación y sanción de los Órganos de Coadyuvancia.*

La aprobación como Laboratorio de Pruebas en Estudios de Efectividad Biológica de plaguicidas de uso agrícola abarcan las siguientes materias:

- Insecticidas
- Acaricidas
- Molusquicidas
- Bactericidas
- Fungicidas
- Nematicidas
- Herbicidas
- Rodenticidas
- Atrayentes y Repelentes

Mayores informes:

www.ema.org.mx

Sabrina Chávez

sabrina.chavez@ema.org.mx

Tel: (55) 5047 4904

Nuevo Programa

Organismos de Verificación y Certificación de Huella de Agua (OV/CHA)

La entidad mexicana de acreditación, a.c., **ema**, trabaja en el desarrollo de un nuevo programa para establecer los criterios de evaluación y acreditación de Organismos de Verificación y Certificación de Huella de Agua (OV/CHA), cabe mencionar que este nuevo programa marcará precedentes, al poder cuantificarse los impactos potenciales relacionados con el agua con un enfoque de ciclo de vida.

¿Qué es la Huella de Agua?

Con base en la ISO 14046:2014, es la métrica o métricas con las que se cuantifican los impactos ambientales potenciales relacionados al agua.

¿Cuáles son los beneficios de evaluar la Huella de Agua?

- Evaluar la magnitud de los posibles impactos ambientales relacionados con el agua en todas las etapas del análisis de ciclo de vida: materia prima, manufactura, empaque, transporte, uso y disposición.
- Identificar acciones y oportunidades para reducir los impactos ambientales a una gestión estratégica del agua y facilitar el uso eficiente y óptimo del recurso.
- Considerar los cambios en cantidad y calidad, utilizando el conocimiento hidrológico y geográfico.
- Identificar la cantidad de consumo de agua y los cambios en la calidad de la misma.
- Proporcionar información con sustento científico y confiable para reportar los resultados obtenidos.

¿Con base en qué se acreditarán los Organismos de Verificación y Certificación de Huella de Agua?

Los Organismos de Verificación y Certificación de Huella de Agua se acreditarán en los criterios de OV/C con base en la ISO 14065, ISO 14064/3 e ISO 14071 y verificarán la aplicación correcta de la norma ISO 14046:2014



Mayores informes:
www.ema.org.mx

Ana García

ana.garcia@ema.org.mx

Tel: (55) 5047 4910

Mitzi Mota

mitzi.mota@ema.org.mx

Tel: (55) 9148 4317

Nueva forma de Búsqueda de Sector Aeroespacial

Laboratorios de Calibración sector aeroespacial

La industria aeroespacial en México ha sido uno de los sectores más dinámicos de la industria del país, es una de las industrias de alto valor agregado por lo cual el desarrollo de proveeduría en México es de vital importancia; estas empresas demandan sistemas de medición confiables que les permitan cumplir con todas las especificaciones requeridas por los grandes fabricantes aeronáuticos y espaciales.

La **entidad mexicana de acreditación, a.c., ema**, entendiendo perfectamente la necesidad del sector de aeroespacial, ha implementado una nueva forma de búsqueda exclusiva para el sector aeroespacial, en donde se concentran los laboratorios de calibración acreditados para realizar los servicios de evaluación de la conformidad de los distintos



instrumentos de medición en las diferentes áreas que demanda el sector como por ejemplo:

Dimensional, presión, par torsional, entre otros.

Laboratorios acreditados por ema

Estados	Acreditados	Estados	Acreditados
Baja California	1	Nuevo León	3
Distrito Federal	4	Puebla	2
Estado de México	2	Querétaro	3
Guanajuato	2	Yucatán	1

Consulte las diferentes opciones de búsqueda en <http://www.ema.org.mx/portal/index.php/Conozca-a-Nuestros-Acreditados/aeroespacial.html>

Para cualquier duda y/o comentario consultar a:

Mayores informes:
www.ema.org.mx

Álvaro Villa Montes
alvaro.villa@ema.org.mx
Tel: (55) 9148 4370

Avances en actividades de Normalización Nacional

Durante 2015 el Comité Espejo de CASCO (Comité Técnico Nacional de Normalización CTNN-10) estuvo trabajando en los siguientes temas:

Avances en la revisión de la Norma ISO/IEC 17025

Se integraron 3 Grupos de Trabajo Regionales, Norte, Centro y Sur del país con la finalidad de invitar a todos los interesados y usuarios de esta norma para participar en la revisión del borrador que el Working Group 44 de CASCO para la norma.

Los comentarios recibidos fueron analizados por el Comité Espejo CTNN-10 y se enviaron a CASCO como votación del país.

Actualmente CASCO está trabajando en el análisis de los comentarios recibidos por todos los países, se estima que la norma quede lista a finales del 2016.

Avances en la revisión de la norma ISO/IEC 17011

Se integró un Grupo de Trabajo quien estuvo a cargo de realizar los comentarios para la revisión de la norma, en donde participaron representantes de diversos sectores.

Actualmente CASCO está trabajando en el análisis de los comentarios recibidos por todos los países, se estima que la norma quede principios del año 2017.

- México coordinó la traducción al español de las normas ISO/IEC 17021 parte 6 y la próxima norma ISO/IEC 17034 aplicable a productores de materiales de referencia.

A partir del 11 de diciembre se instaló el Comité Espejo TC 212 de Laboratorios Clínicos, en donde los expertos emitirán sus comentarios y aportarán experiencias en los temas relacionados con este sector.

Lo mantendremos informado sobre los avances en la revisión de estas normas.

Mayores informes:
www.ema.org.mx

Martha Mejía y Sabrina Chávez
Coordinadoras de los
Comités Espejo CASCO/TC 212
sabrina.chavez@ema.org.mx
Tel: (55) 5047 4904

Nuevos lazos de Cooperación

La **entidad mexicana de acreditación, a.c., ema**, a finales del 2015, estrechó nuevos e importantes lazos de cooperación con dos instituciones importantes y reconocidas a nivel nacional que son el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) y la Federación Mexicana de Patología Clínica, A.C. (FEMPAC).

El primer convenio tuvo lugar el pasado 12 de octubre, con el IFT, para la colaboración conjunta en materia de acreditación en telecomunicaciones y radiodifusión, con lo que se logra acreditar por parte de ema laboratorios de prueba, organismos de certificación y unidades de verificación; y con el reconocimiento del IFT, para la evaluación de la conformidad de disposiciones técnicas en dicha materia.

Para el mes de noviembre, se signó el convenio con la FEMPAC para realizar actividades en conjunto, de vinculación y apoyo mutuo.

Ambas instituciones concuerdan en trabajar de forma coordinada para dar difusión, capacitación, investigación y desarrollar programas para fortalecer el Sistema Mexicano de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad, SISMENEC.

El convenio tiene como objetivo:

- Desarrollar documentos para elevar la competencia técnica y confiabilidad de la acreditación.
- Apoyar en la capacitación de expertos técnicos calificados.
- Fortalecer el Padrón Nacional de Evaluadores a través de la certificación de sus agremiados de laboratorios clínicos, bancos de sangre y proveedores de ensayos de aptitud.
- Dar valor curricular a los cursos que la entidad realice, relacionados con el sector.
- Difundir actividades conjuntas y programas de acreditación.



La firma estuvo a cargo de la Mtra. María Isabel López, Directora Ejecutiva de ema y el Dr. Jorge Manuel Olmeda Castillo, Patólogo Clínico Certificado y Presidente de FEMPAC.

Más sobre IFT:

Es un órgano autónomo con apego a la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, así como autoridad en materia de competencia económica en los sectores de radiodifusión y telecomunicaciones, integrada tras la Reforma Constitucional en materia de telecomunicaciones.

Más sobre FEMPAC:

Entidad privada autónoma, que busca fortalecer el gremio de los Colegios y Asociaciones de Patología Clínica, Medicina de Laboratorio y ramas afines, para promover la especialidad, establecer relaciones académicas y culturales, así como promover la práctica de la especialidad.

No Conformidades en materia de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente del Trabajo

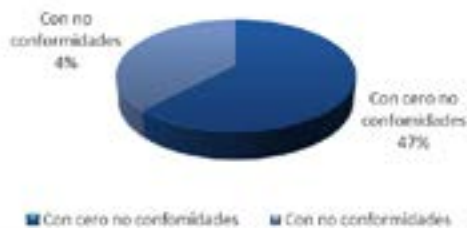
Análisis de no conformidades más comunes encontradas en las evaluaciones de vigilancia, reevaluación y acreditación de enero a julio de 2015, para conocimiento de las unidades de verificación en Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo.

Trámites realizados de enero 2015 - diciembre 2015

Tipo de Servicio	Número
Acreditaciones	10
Reevaluaciones	16
Vigilancias	61
Ampliaciones	35
Actualizaciones de Norma	69
Seguimientos	02
TOTAL	193

- De las 73 evaluaciones en sitio de vigilancia, reevaluación, acreditaciones y ampliaciones de norma, realizadas a unidades de verificación de enero de 2015 a diciembre de 2015, han tenido cero no conformidades, siendo esto el 27 %.

Unidades de Verificación de Seguridad, higiene y medio ambiente de trabajo
Evaluadas en 2015



- Las UV con mas hallazgos fue de 27 no conformidades de un proceso de acreditación inicial, esta evaluación se llevó a cabo en el mes de diciembre
- Los puntos de la NMX-EC-17020-IMNC-2014 con más no conformidades se describen en el siguiente gráfico.



Mayores informes:
www.ema.org.mx

Carmela Tesillos Martínez
Tel (55) 9148 4385
carmela.tesillos@ema.org.mx

No Conformidades más recurrentes de UV en Gas L.P.

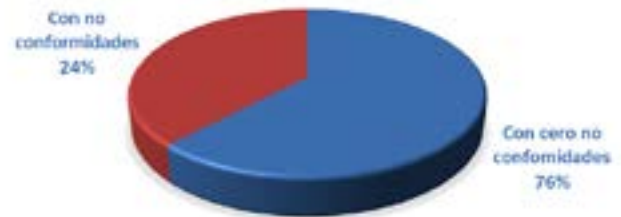
Análisis de no conformidades más comunes encontradas en las evaluaciones de vigilancia, reevaluación y acreditación de enero a julio de 2015, para conocimiento de las unidades de verificación en Gas L.P.

- De las 61 evaluaciones en sitio de vigilancia, reevaluación, acreditaciones y ampliaciones de norma, realizadas a unidades de verificación de enero de 2015 a noviembre de 2015, han tenido cero no conformidades, siendo esto el 76%.

Trámites realizados de enero 2015 - diciembre 2015

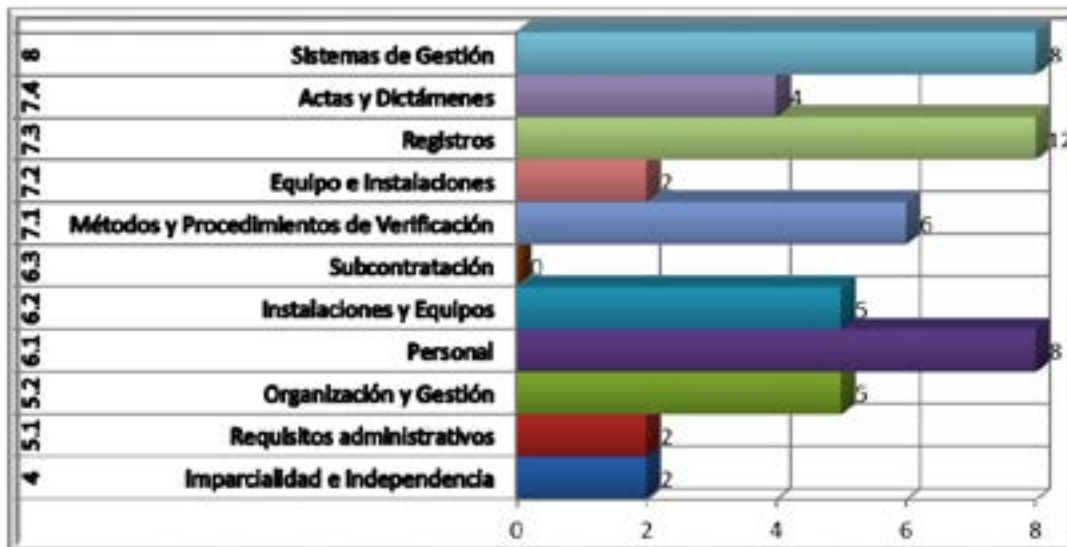
Tipo de Servicio	Número
Acreditaciones	4
Reevaluaciones	22
Vigilancias	39
Ampliaciones	09
Actualizaciones de Norma	101
Baja de personal	02
Monitoreo	03
Cambio de Domicilio	05
Reducción de Alcance	01
Cambio Tipo de UV	01
TOTAL	187

UNIDADES DE VERIFICACIÓN DE GAS L.P. EVALUADAS EN 2015



- Las UV con más hallazgos fueron de 08 no conformidades, esta evaluación se llevó a cabo en el mes de septiembre.

No. de no conformidades de Gas L.P.



Mayores informes:
www.ema.org.mx

Sandra Franco
 Tel. (55) 9148 4359
sandra.franco@ema.org.mx

Método de prueba para la viscosidad cinemática de líquidos transparentes y opacos

(y cálculo de la viscosidad dinámica)

La viscosidad: es una magnitud física que indica la resistencia interna al flujo de un fluido, la cual es producto del frotamiento de las moléculas que se deslizan unas contra otras. La inversa de la viscosidad es la fluidez.

Viscosidad dinámica o absoluta: es la relación entre el esfuerzo cortante aplicado y la velocidad de corte de un material.

Viscosidad cinemática es la relación de la viscosidad dinámica (η) a la densidad (ρ) de un material a la misma temperatura y presión.

Principio de medición: Medición del tiempo t requerido para que un volumen determinado, indicado por las dos marcas fluya por un capilar.

Variables que influyen a la viscosidad: La temperatura influye significativamente a la Viscosidad porque a mayor temperatura la variación del flujo es afectado y genera un resultado erróneo.

La mayoría de los materiales disminuyen su viscosidad al incrementar la temperatura. Para líquidos muy viscosos esta dependencia es aún mayor. Al aumentar la temperatura disminuye la viscosidad mediante el incremento de velocidad de las moléculas y por ende tanto la disminución de sus fuerzas de cohesión como también la disminución de la resistencia molecular interna al desplazamiento

Otra variable que influye es la presión, si el incremento de presión se efectúa por medios mecánicos sin adición de gas, el aumento de presión resulta en un aumento de viscosidad.

Éste comportamiento obedece a que está disminuyendo la distancia entre moléculas y en consecuencia se está aumentando la resistencia de

las moléculas a desplazarse. Para presión que difieren poco de la atmosférica los cambios son bastante pequeños; sin embargo, el método establece en la sección de calibración y verificación: “La constante de calibración, C , depende de la aceleración de la gravedad en el lugar de la calibración y este debe, por lo tanto, ser suministrado por el laboratorio de calibración junto con la constante del instrumento. Cuando la aceleración de la gravedad, g , difiera en más que 0,1%, corregir la constante de calibración”.

Finalmente la otra variable que afecta la viscosidad es la velocidad de deformación por ello el método en su alcance establece que el resultado obtenido a partir de este método de ensayo es dependiente del comportamiento de la muestra y está destinado para la aplicación a los líquidos para los que principalmente el esfuerzo cortante y velocidades de cizallamiento son proporcionales (comportamiento de flujo newtoniano). Sin embargo, la viscosidad varía significativamente con la velocidad de corte, pueden ser obtenidos diferentes resultados a partir de diferentes diámetros de viscosímetros capilares. Han sido incluidos el procedimiento y los valores de precisión para combustibles residuales aceitosos, que bajo ciertas condiciones exhiben un comportamiento no newtoniano.

1. Puntos críticos del proceso de medición: La viscosidad depende exponencialmente de la temperatura por ello el método establece que:

a) La temperatura del medio de baño no debe variar en más de $\pm 0,02$ °C de la temperatura seleccionada si el rango es de 15 a 100 °C o en más de $\pm 0,05$ °C fuera de este rango a lo largo del viscosímetro colocado en el baño, o entre la posición de cada viscosímetro dentro del baño, o en el lugar donde está colocado el termómetro dentro del baño.

b) El método permite el uso de termómetros digitales de contacto en mediciones manuales pero especifica requisitos para su colocación: la sonda se sumerge al menos 100 mm por debajo del nivel del líquido en el baño, pero no menos de 3 veces la longitud del elemento sensor.

c) Para que la temperatura de la muestra en su recorrido por el capilar no cambie la muestra en el viscosímetro este 20 mm por debajo del nivel del baño y 20 mm encima del fondo del baño, es decir el nivel del baño debe ajustarse de acuerdo al viscosímetro usado.

d) No se debe introducir ninguna muestra cuando se esté corriendo una viscosidad, ya que el medio de calentamiento sufre una variación de temperatura que afecta el resultado final.

e) Se revise el tiempo de acondicionamiento de la porción de muestra a analizar y se establezca un tiempo mayor del necesario para asegurar que la temperatura del análisis ha sido alcanzada y remarca que se ajuste el volumen del viscosímetro después de esto si así aplica por el tipo de viscosímetro. Es importante recordar que el tiempo de enfriamiento o calentamiento cambia de acuerdo a la naturaleza del producto.

2. Al ser el principio de medición la determinación del tiempo de flujo es lógico que el método solicite que el cronómetro:

a) Sea capaz de tomar las lecturas con una resolución de 0,1s o mejor y tenga una precisión de $\pm 0,07\%$ de la lectura cuando se prueba en los intervalos mínimo y máximo de tiempos de flujo esperados.

b) Se verifique periódicamente y se tenga registro de ello y da opciones para poder realizar tales verificaciones, lo cual también ayuda al laboratorio a cumplir con las verificaciones intermedias solicitadas por 17025 (Anexo A3)

3. Desde luego el capilar donde se hace la medición afecta la precisión del resultado por ello el método establece:

a) Utilice sólo viscosímetros calibrados del tipo capilar de vidrio, capaces de ser utilizados para determinar la viscosidad cinemática dentro de los límites de la precisión dada en la sección correspondiente.

b) Se debe tener un programa de verificación de la constante del viscosímetro con materiales de referencia de acuerdo a la tabla A1.2 lo cual sirve para dar cumplimiento a las verificaciones intermedias que 17025 solicita.

c) Para algunos viscosímetros existe un factor de corrección energía cinética que se vuelve despreciable cuando el tiempo de flujo es mayor de 200s es por ello que el tiempo de flujo para viscosímetros manuales no deberá ser inferior a 200s o el tiempo especificado como mínimo en la especificación que aplique. Tiempos de flujo menores de 200s están permitidos para viscosímetros automáticos, siempre que cumplan los requisitos establecidos para ello.

d) La presencia de partículas en el capilar es una de las principales causas de error y esto es declarado claramente en el método para hacer énfasis en la limpieza del mismo ya que claramente el flujo cambia al reducirse el volumen por ello entre determinaciones sucesivas de viscosidad cinemática, se debe limpiar el viscosímetro a fondo por varios enjuagues con el disolvente de la muestra, seguido por el disolvente de secado (véase 7.3). Secar el tubo por el que pasa una corriente lenta de aire seco filtrado a través del viscosímetro durante 2 min o hasta que se elimina la última traza de disolvente. Adicionalmente el método ordena filtrar la muestra antes del análisis si se sospecha o se sabe de presencia de partículas utilizando una malla con aberturas de 75 μm para muestras claras pero la orden es obligatoria en todos los casos para muestras opacas.

e) Que se debe usar el porta viscosímetro adecuado para el tipo de viscosímetro esto es importante porque la afectación de la verticalidad del viscosímetro es una variable que puede descartarse siempre y cuando el viscosímetro este correctamente colocado durante todo el análisis.

4. Este método tiene como característica especial que obliga a reportar como resultado el promedio de dos valores cuya diferencia sea menor al límite especificado de acuerdo a la temperatura y tipo de producto (Determinability). Y es muy importante remarcar que las ecuaciones para calcular el límite no están completas en la sección de precisión por lo cual debe revisarse en la sección de procedimiento la información que completa lo establecido.

Felicitaciones

a integrantes del PNE

Ing. Sixto Jesús Martínez Santiago del Consorcio de Especialistas Marco Polo en Sistemas Ambientales y Seguridad Industrial, S.C.:
“Felicito al Grupo Evaluador por su excelente desempeño, competencia y profesionalismo presentado durante la evaluación.”

Evaluador Líder – José Adrián Zendejas Cravioto

Experto Técnico – José Luis Pacheco Yáñez

Experto Técnico – Dolores Carolina Roldán Delgado

Evaluador en Entrenamiento – Víctor Manuel Medina Cardoso


Q. Bertha Irene Ibarra del Laboratorio Humberto Garza Ulloa: “Quisiera felicitar a la empa por la calidad y eficiencia que tiene el grupo evaluador que visitó nuestro laboratorio el pasado 22 de septiembre del presente, ya que el Evaluador Líder Mario Camacho en todo momento fue claro, conciso y ágil en la evaluación y sobre todo el aprendizaje que deja el laboratorio para seguir creciendo en una mejora continua del sistema de calidad. A su vez, el Evaluador Técnico Dr. Elias Miranda, de igual manera retroalimentó a la parte técnica de manera clara y eficaz para seguir creciendo y ofrecer mayor calidad a nuestros usuarios. Mil gracias por sus conocimientos y seguiremos trabajando juntos para ofertar mayor calidad a nuestros usuarios. Mil felicidades.”

Evaluador Líder – Mario Alberto Camacho Millán

Experto Técnico – Elías Miranda González


Ing. José Luis Hernández Michaca de Geología y Medio Ambiente, S.A. de C.V.: “Derivado del análisis del Informe de Evaluación No. 1 con números de referencia 15UV4351 y 15UV4352 y fecha de evaluación: 18 y 19 de noviembre de 2015, manifestamos que el grupo evaluador se apegó a los procedimientos en todo momento, por lo que queremos felicitarlos por su desempeño.”

Evaluador Líder – Saralí Gertrudis Reyes Lozano
Experto Técnico – José Luis Pacheco Yáñez




Ing. Elizabeth A. Tejeda Hernández, Gerente de Gestión de Sistemas de la entidad mexicana de acreditación, a.c.: “Felicitación a Fernando Bautista por su apoyo, colaboración y profesionalismo en la evaluación realizada a Lloyd International; agradecemos su compromiso con la entidad.”

Evaluador Líder – Fernando Bautista García




Q. Juan Carlos León Dorador, de Aplicación de Isotopos y Metrología, S.A. de C.V.: “La presente es para extender una felicitación por el buen actuar de la Evaluadora Líder y el Experto Técnico en nuestra evaluación de este año, y por qué no, de manera retrospectiva a la Experto Técnico de la pasada evaluación de seguimiento 2014. Gracias por su labor en pro de la mejora de los laboratorios clínicos.”

Evaluador Líder – Aurora Galicia Pérez
Experto Técnico – Irvingh Hambleth Alvarado González
Experto Técnico – Elena Juárez Aguilar



M. en C. y T. Jaime Oliver Farias Argüello, de Calibración de Instrumentos y Metrología Avanzada: “Aprovecho para felicitarlos a todos, quienes apoyaron a que mi proceso de acreditación fuera extremadamente efectivo, ya que todo se realizó en muy buenos tiempos, prácticamente en 2 meses se obtuvo la acreditación y eso habla muy bien de ustedes.”

Evaluador Líder – Zeus González Soto
Experto Técnico – Héctor Alejandro Ahumada Elías



Felicitación del Ing. Luis Victor Castellano Navarrete, de Komatsu Holding South America Limitada: “La experiencia en el proceso fue muy enriquecedor, los evaluadores tuvieron muy buena disposición a pesar del itinerario tan difícil, en cuanto a horarios y traslados. Quedamos muy contentos con su experiencia y el proceso en general.”

Evaluador Líder – Mario Alberto Camacho Millán
Experto Técnico – Mario Espinosa Manzo

Firman Convenio de Cooperación *ema* y ODAC

La entidad mexicana de acreditación, a.c., *ema*, y el Organismo Dominicano de Acreditación, ODAC, signaron el 17 de noviembre, un convenio de colaboración, con el cual estrechan lazos para el intercambio de información y apoyo a evaluadores.

El convenio tiene como propósito general apoyo mutuo entre *ema* y ODAC, para realizar estancias, intercambio de información, auditorías mutuas, intercambio y apoyo para expertos técnicos, así como para evaluadores.

De igual manera, el desarrollo y promoción de los servicios de acreditación de *ema* hacia la República Dominicana.



Más sobre ODAC:

Surge en el 2012 tras establecerse el Sistema Dominicano para la Calidad (SIDOCAL), como autoridad nacional en materia de acreditación, en normas internacionales.

¡Sin duda un gran avance y homologación de esfuerzos en América Latina!

Nombramiento de Representante de IAAC ante ILAC

La Mtra. María Isabel López Martínez, Directora Ejecutiva de la **entidad mexicana de acreditación, a.c., ema**; recibió en noviembre del 2015, el nombramiento como “Representante de la Cooperación InterAmericana de Acreditación, IAAC”, ante el Comité Ejecutivo de la Cooperación Internacional de Acreditación de Laboratorios, ILAC.

Con este nombramiento, **ema** refrenda su compromiso con la comunidad de Acreditación en América, para representar esta región ante uno de los máximos Organismos Internacionales en la materia.



Conociendo más de IAAC:

La Cooperación InterAmericana de Acreditación es una asociación regional de organismos de acreditación y de otras organizaciones interesadas en la evaluación de la conformidad en América. La misión de IAAC es promover la cooperación entre los organismos de acreditación y las partes interesadas en América, enfocada al desarrollo de las estructuras de evaluación de la conformidad para lograr el mejoramiento de productos, procesos y servicios. IAAC fue creada en 1996, en Montevideo, Uruguay.

ema recibe reconocimiento en Seguridad Alimentaria

Del 28 de octubre al 6 de noviembre de 2015, se llevó a cabo la Reunión Anual del Foro Internacional de Acreditación, IAF, y la Cooperación Internacional para la Acreditación de Laboratorios, ILAC, en Milán, Italia.

Dentro del marco de la reunión anual, la **entidad mexicana de acreditación, a.c., ema**, firmó la extensión del alcance del Acuerdo de Reconocimiento Multilateral, MLA, con IAF para los Sistemas de Gestión de Seguridad Alimentaria (FSMS, por sus siglas en inglés) en la norma ISO 22000.



Randy Dougherty, Presidente de IAF y María Isabel López, Directora Ejecutiva de **ema**, en la entrega del MLA.

Con este reconocimiento, **ema** confirma que su operación se apega a la normativa y lineamientos internacionales, además de ser uno de los primeros países en entrar a los acuerdos del reconocimiento para Sistemas de Seguridad Alimentaria en la norma ISO 22000:2005.



Por parte de **ema**, asistieron: Rogelio Valencia, Gerente de Organismos de Certificación, Martha Mejía, Gerente de Nuevos Proyectos y María Isabel López, Directora ejecutiva.



Miembros de la Cooperación InterAmericana de Acreditación, IAAC



Delegaciones de México, Uruguay, Costa Rica, Brasil y el Secretario de CASCO

**Actualmente:
Existen 10 Organismos de
Certificación Acreditados por
ema en Sistemas de Inocuidad
de los Alimentos.**

RESOLUCIONES IAF

Dentro de la Asamblea Anual del Foro Internacional de Acreditación y la Cooperación Internacional para la Acreditación de Laboratorios, IAF-ILAC por sus siglas en inglés, celebrada el pasado 28 de octubre al 6 de noviembre de 2015, en Milán, Italia; se llegó a las siguientes resoluciones:

- **Resolución 2015-14:** Certificación sin acreditación cuando el alcance está dentro del alcance acreditado del organismo de certificación
 - La Asamblea General, por recomendación de la Comisión Técnica, resolvió que los organismos de acreditación miembros de la IAF tendrán acuerdos legalmente exigibles con sus Organismos de Certificación, OC, acreditados para impedir la emisión de certificados de sistemas de gestión sin acreditación en los alcances donde están acreditados OC acreditados no pueden emitir certificaciones sin acreditación en los sectores acreditados. - período de transición será de un año desde la fecha de aprobación.

- **Resolución 2015-12:** – Acuerdo de transición para ISO/IEC 27006:2015 - La Asamblea General, por recomendación de la Comisión Técnica, resolvió que el período de transición para la norma ISO / IEC 27006: 2015 Tecnologías de la información - Técnicas de seguridad - Requisitos para los organismos que realizan la auditoría y certificación de sistemas de gestión de seguridad de la información será de dos años a partir de la fecha de publicación de la norma, es decir, 30 de septiembre 2017.

- **Resolución 2015-13:** – Acuerdo de transición para la ISO 13485:2003 - La Asamblea General, por recomendación de la Comisión Técnica, resolvió que el período de transición para la próxima revisión de la norma ISO 13485: 2003 Dispositivos Médicos - Sistemas de gestión de la calidad - Requisitos para fines reglamentarios será de tres años a partir de la fecha de publicación de la norma (Fecha estimada Enero 2016).

- **Resolución 2015-18** – Nuevos alcances para MLA de las cooperaciones regionales - PAC – Sub-alcance: Nivel 4: ISO/TS 22003, ISO/IEC 27006 y Global G.A.P General Regulations; Nivel 5: ISO 22000, ISO/IEC 27001 y Producto, Global G.A.P. IFA Control Points and Compliance Criteria.
 - IAAC - Nivel 4: Global G.A.P. General Regulations; Nivel 5: Product, Global G.A.P. IFA Control Points and Compliance Criteria.
 - EA -Nivel 4: Global G.A.P. General Regulations; Nivel 5: Product, Global G.A.P. IFA Control Points and Compliance Criteria.

- **Resolución 2015-20** – Ampliaciones del MLA de los OA:
 - IAS USA - ISO/IEC 17021; Sub-alcances nivel 5: ISO 9001 e ISO 14001 (PAC)
 - OUA Uruguay - ISO/IEC 17065 (IAAC); Sub-alcances nivel 4: GlobalG.A.P. General Regulations; Nivel 5: Product, GlobalG.A.P. IFA Control Points and Compliance Criteria.
 - BoA Vietnam - Sub-alcances nivel 4: GlobalG.A.P. General Regulations; Nivel 5: Product, GlobalG.A.P. IFA Control Points and Compliance Criteria.
 - BoA Vietnam, CNAS China, EMA México, JAB Japón, JAS-ANZ Aust. & NZ, KAB Corea, KAN Indonesia, NABCB India, SAC Singapur, SLAB Sri Lanka, TAF China Taipei – Nivel 4: ISO/TS 22003 y Nivel 5: ISO 22000 (PAC).
 - JAB Japón, NABCB India, TAF China Taipei - Nivel 4: ISO/IEC 27006; Nivel 5: ISO/IEC 27001 (PAC).

- **Resolución 2015-24:** Elección de directores de IAF • Mesa directiva a 2018: Mr Xiao Jianhua (CNAS) - Presidente IAF. Mr Emanuele Riva (ACCREDIA) – Vicepresidente IAF.

Fundación **ema** (Ayuda **ema** A.C.)



Donación al DIF "Casa Cuna Coyoacán"

El lunes 12 octubre, llegó la tan esperada entrega de la donación de pantalones de mezclilla para la "Casa Cuna Coyoacán" beneficiando a 26 niñas y 24 niños, Fundación **ema** en coordinación con la Dirección General de Enlace Interinstitucional del DIF Nacional hicieron de esto una realidad.

Las hermosas sonrisas y los grandes abrazos que recibieron los integrantes de Fundación **ema**, fue su forma de decir "gracias".

El mensaje de Fundación **ema** a los niños y niñas fue "Ustedes no están solos, nosotros simplemente somos los ejecutores de las buenas voluntades de muchas personas que están al pendiente de ustedes y hoy les hemos traído un pequeño obsequio de parte suya, con mucho cariño"

Se aprovechó la oportunidad para reconocer entre los niños a los mejores tres promedios escolares, motivando a que sigan adelante con la excelencia que los caracteriza, sus compañeros les aplaudieron y corearon sus nombres.

Fundación **ema** comprometida con la niñez de México agradece a todos sus donantes por dejarnos llevar felicidad a esta Casa Hogar.



REFORESTema

El 12 de noviembre Fundación Ema fue reconocida por participar con Reforestamos México, A.C., en su iniciativa “Mejores Alianzas, Mejores Bosques” a través del primer proyecto **REFORESTema**.

Este reconocimiento se otorga a todas aquellas empresas o instituciones del sector público y privado, comprometidos con la sustentabilidad de nuestros bosques.

“Mejores Alianzas, Mejores Bosques” consiste en la Adopción de Hectáreas donde en conjunto con las comunidades locales llevan a cabo actividades de recuperación y mantenimiento con los recursos aportados para el programa.

Gracias a la recuperación y buen manejo de los ecosistemas forestales se ayuda a los ejidos a participar en un Programa de Pago por Servicios Ambientales, que les permite proteger sus bienes y servicios ambientales como la infiltración de agua, la fijación del dióxido de carbono para producir oxígeno, la retención del suelo para evitar la erosión y el resguardo de vida silvestre, así como la generación de empleos temporales en la reforestación.



Resultados Obtenidos de la Reforestación

Fecha reforestación	13 de julio de 2015
Lugar	Nevado de Toluca, Edo. De México
Superficie adoptada	2 hectáreas
Localización del terreno	19° 07'25.31"N, 99°49'23.02"O y 19° 07'29.91"N, 99°49'20.85"O
Árboles	2,000 Pinus Montezumae
Actividades de mantenimiento	Fertilización orgánica, colocación de cercado, vigilancia, prevención y control de incendios
Comunidad Participante	Ejido Comunidad, Zinacantepec

Empleos temporales generados en la reforestación

Jornales apertura de Cepas	Jornales colocación de planta
15	8

Avance en la Autorización como Donataria Autorizada

El 19 de noviembre de 2015, se publicó en el Diario Oficial de la Federación en el Anexo 14 de Resolución Miscelánea Fiscal para 2015, la autorización definitiva de Ayuda Ema A.C. para recibir donativos deducibles de impuesto sobre la renta por el ejercicio 2015 conforme al artículo 79, fracción VI de la Ley del ISR con No. de Oficio de Autorización: 600-04-02-2015-62104 Exp. 24079 Folio: 553299.

Quintana Roo Estado que Apoya al **SISMENEC**

Como parte de la estrategia de la **entidad mexicana de acreditación, a.c., emc**, para brindarles a todos los mexicanos servicios de calidad, en cuanto a servicios y/o bienes, se forman alianzas y se imparten conocimientos para dar a conocer la importancia de la acreditación y los beneficios de cumplir y hacer cumplir las normas en la República Mexicana.

El 17 de noviembre, se instaló el Grupo Estratégico Regional (GER) en el Estado de Quintana Roo, con la participación representativa de diferentes sectores como secretarías estatales, academia, empresarios, entre otras partes interesadas.

Con ello, el Estado de Quintana Roo se suma a los 24 GER's ya existentes, con el compromiso y la finalidad de trabajar en conjunto con partes interesadas al fin de fortalecer y difundir el Sistema Mexicana de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad, SISMENEC, en el territorio mexicano.

Quintana Roo es un Estado rico en historia, ya que ahí se encuentran grandes atractivos para el turismo cultural como las ruinas de Tulum, Cobá, Xel Há y Chichén Itzá, una de las maravillas del mundo moderno y uno de los principales sitios arqueológicos de la península de Yucatán, conformada por Quintana Roo, Yucatán y Campeche, otros dos estados que también forman parte de los GER.

Así como otros lugares para la recreación, como parques acuáticos, reservas naturales, playas y museos. En donde se registra como destino principal Cancún y Puerto Morelos.

¡Muchas gracias al Estado por acoger esta iniciativa a favor del cumplimiento de las normas!



Cursos de capacitación

CURSO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	COSTO
Aseguramiento de la Calidad de los Resultados		9, 10 y 11		\$5,700.00
Administración de un Laboratorio NMX-EC-17025-IMNC-2006	24, 25 y 26	30, 31 y 1° abril	30, 31 y 1° de abril	\$7,100.00
Introducción a la Metrología y Análisis de la LFMN y su Reglamento	22 y 23			\$4,450.00
Validación en Métodos de Medición	10, 11 y 12			\$6,550.00
Incertidumbre en Métodos de Medición		2, 3 y 4		\$6,550.00
Taller para Unidades de Verificación NMX-EC-17020-IMNC-2014	22 y 23	28 y 29	21 y 22	\$6,000.00
Formación de Auditores Internos	10,11 y 12		13, 14 y 15	\$7,100.00
Ensayos de Aptitud			6, 7 y 8	\$6,550.00
Curso NMX-EC-15189-IMNC-2015 para Laboratorios Clínicos Módulo I	18 y 19			\$2,000.00
Curso NMX-EC-15189-IMNC-2015 para Laboratorios Clínicos Módulo II		17 y 18		\$2,000.00
Desarrollo de Manuales de Calidad		7 y 8		\$5,900.00
Análisis y Solución de Acciones Correctivas y Preventivas		9, 10 y 11		\$5,900.00
Cerebro Mente e Innovación en Calidad con Lego Serious Play		17 y 18		\$5,200.00
Curso ISO 9001:2005			11 y 12	\$5,200.00
Curso avanzado de calibración de pesas F1 e inferiores		17 y 18		\$5,200.00
Curso para Organismos de Certificación de Producto ISO/IEC 17065		3 y 4		\$5,200.00
Gestión Ambiental		7 y 8		\$5,200.00
Curso de la norma NMX-J-SAA-50001-ANCE-IMNC-2011		10 y 11		\$5,200.00
Expresión de CMC's Capacidad de Medición y Calibración			25 y 26	\$5,500.00

MAYORES INFORMES: CAPACIT emα
***Costos más IVA**
**Carlos Najera 01(55) 4333 3004
carlos.najera@emα.org.mx**
**Pamela Vázquez 01 (55) 4333 3003
pamela.vazquez@emα.org.mx**

Renta de Salones para eventos en Capacitema

SALA	CAPACIDAD	RENTA POR DÍA (8 h)	RENTA POR MEDIO DÍA (5 h)
ACREDITACIÓN	Tipo Escuela: 44 personas En Herradura: 32 personas	\$5,500.00* Incluye: Pizarrón, Cañón proyector y servicio de café ejecutivo** para un promedio de 30 participantes.	\$3,500.00* Incluye servicio de café ejecutivo** para un promedio de 30 participantes.
PRODUCTIVIDAD			
LIDERAZGO			
INTEGRIDAD	Tipo Escuela: 30 personas En Herradura: 22 personas	\$4,050.00* Incluye: Pizarrón, Cañón proyector y servicio de café ejecutivo** para un promedio de 22 participantes.	\$2,450.00* Incluye servicio de café ejecutivo** para un promedio de 22 participantes.
NORMALIZACIÓN			
VERACIDAD			
METROLOGÍA	Tipo Escuela: 30 personas En Herradura: 28 personas	\$5,150.00* Incluye: Pizarrón, Cañón proyector y servicio de café ejecutivo** para un promedio de 28 participantes.	\$3,100.00* Incluye servicio de café ejecutivo** para un promedio de 28 participantes.

* Los costos indicados son más IVA

**Servicio de café ejecutivo: café, azúcar, crema, agua, té, jugos, yogurt, barras de cereal, fruta y desechables.

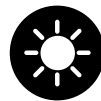
Servicios y equipamientos:



Servicio de
Internet



Aire
acondicionado



Excelente
iluminación



Proyector



Servicio
de café



Equipo de
Cómputo

Los salones se pueden acondicionar con diferentes montajes:

- Sala de Juntas - Ideal para reuniones formales.
- Tipo Aula o Escuela - Ideal para trabajo colaborativo.
- Entrenamiento - Un ambiente cómodo de educación.
- En forma de U - Promueve la discusión abierta.

Servicio técnico y administrativo profesional.

Mayores informes:

www.ema.org.mx

Jorge Celis

jorge.celis@ema.org.mx

Tel (55) 4333 3005

PROMOCIONES en Paquetes empresariales

Opciones:

Descuento por número de personas por curso o por empresa (Sólo a la misma razón social)

- Descuento del 10% por la participación de 3 – 4 personas (Mismo curso o diferentes en un período menor a 10 meses)
- Descuento del 12% por la participación de más de 5 – 8 personas (Mismo curso o diferentes en un período menor a 10 meses)
- Descuento del 15 % por la participación de más de 9 personas (Mismo curso o diferentes en un período menor a 10 meses)

*Para nuestros Asociados se les aplica un 5% adicional al descuento ya asignado para ellos, en caso de que se envíe al número de personas arriba señalado.



Atención

Unidades de Verificación

A partir de enero de 2016

**La entidad mexicana de
acreditación, a.c., ema**

**Llevará a cabo la venta de
Hogramas de PROFECO
a Unidades de Verificación Acreditadas
y Aprobadas por la
Dirección General de Normas
materia de Instrumentos de Medición**

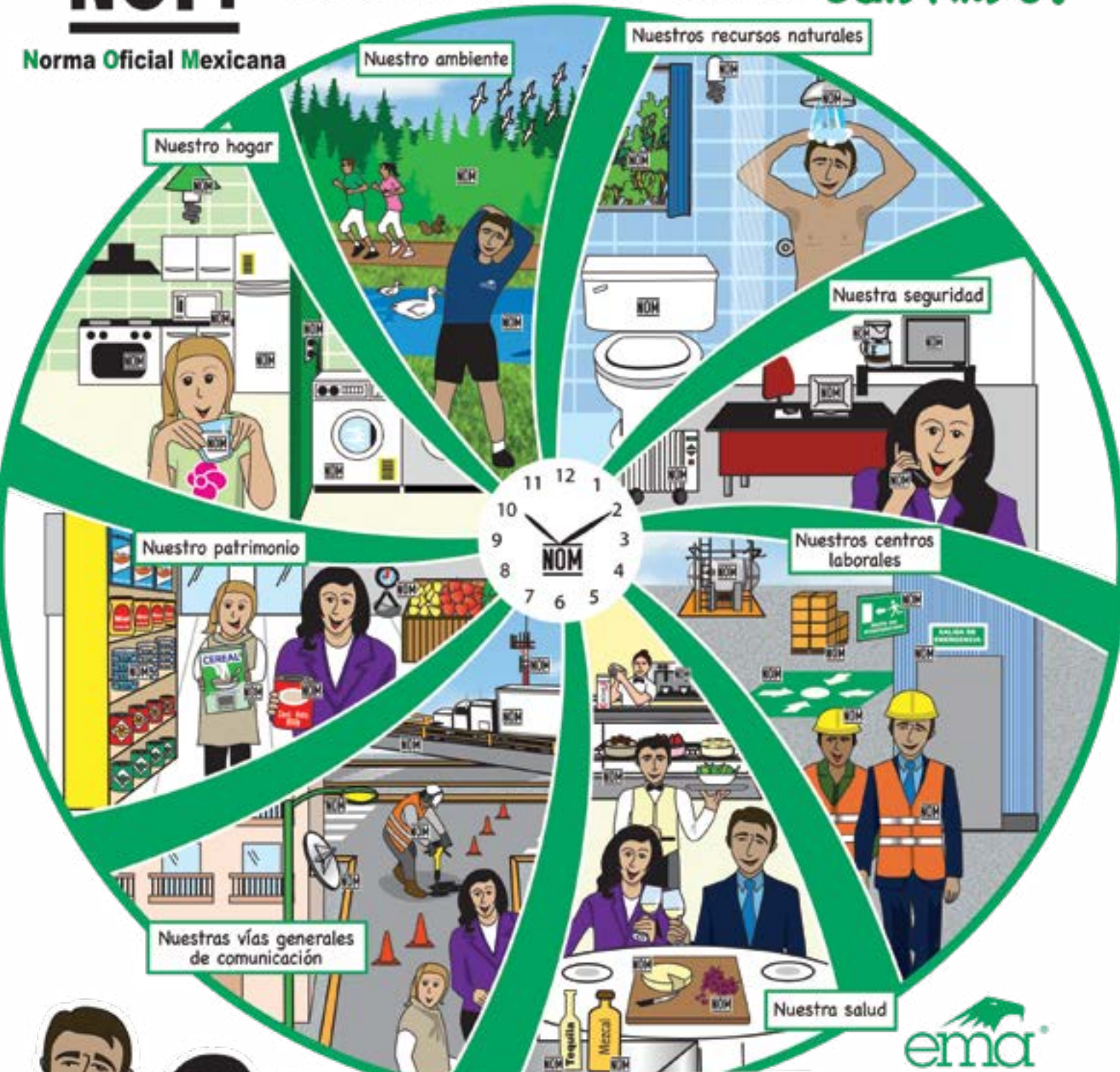
Mayores informes:
www.ema.org.mx

Fernando Arteaga
Ingeniero de Análisis
de Información Estratégica
Tel: (55) 5047 4915

NOM

Norma Oficial Mexicana

LAS NOM'S NOS ACOMPAÑAN EN NUESTRA VIDA DIARIA CUIDANDO!



Los productos con sello NOM son sometidos a rigurosas mediciones, pruebas e inspecciones por laboratorios, verificadores y certificadoros técnicamente capaces y confiables, aprobados por la autoridad competente y acreditados por la entidad mexicana de acreditación, a.c., emma, quien a su vez cuenta con los máximos reconocimientos nacionales e internacionales.

emma[®]

entidad mexicana de acreditación, a.c.

www.emma.org.mx | Tel. 018000222978

Detrás del sello NOM, hay en México todo un Sistema de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad, **SISMENEC**, que nos garantiza el cuidado al ambiente, a nuestra salud, seguridad, patrimonio y a las vías generales de comunicación. Por todo esto y mucho más, ¡GRACIAS SISMENEC!