

Capítulo 3.-

3.1 NORMATIVIDAD TÉCNICA.

Con este propósito de mejorar la calidad, seguridad y eficiencia de los procesos, bienes y servicios, se pretende establecer una normatividad que regule las funciones de **PEMEX Exploración y Producción**, basándose primordialmente en lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, el Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en la Ley Orgánica de Petróleos Mexicanos y Organismos Subsidiarios y en relación con la modernización y adecuación del Marco Normativo que integra Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas y Normas de Referencias, por lo que primeramente se definirá lo siguiente.

- **Marco Normativo.**

Son los documentos normativos donde se establecen los requerimientos que regulan las características que deben cumplir las instalaciones y las actividades que se desarrollan en el proceso productivo de las instalaciones tales como: Leyes, Normas Oficiales Mexicanas, Normas manuales, Códigos y Especificaciones Extranjeras, etc.

- **Marco Normativo Legal.**

Colección de documentos que establecen las autoridades en sus tres niveles de gobierno (federal, estatal y municipal) conformada por: Constitución Política, Leyes, Convenios, Tratados, Reglamentos, Anexos (oficios, circulares y decretos).

- **Marco Normativo Externo.**

Normatividad nacional e internacional que se utiliza para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las instalaciones de la RMSO (NMX, NOM, ESPECIFICACIONES PEMEX, API, ASTM, ANSI, AWS, entre otras).

- **Marco Normativo Interno:**

Son los procedimientos generados por cada uno de los elementos que conforman el Sistema Institucional Administración Seguridad y Protección Ambiental.

La normatividad es una de las partes mas importante para dirigir desde el diseño y la construcción de una obra y sobre todo no importando el tamaño de esta ya que la normatividad técnica se deberá de aplicar al pie de la letra como nos lo da el ordenamiento

legal por lo que se realizara la descripción de esta, de la siguiente manera y hablaremos que este fundamento se establece en los TRATADOS INTERNACIONALES ADHESIÓN DE MÉXICO AL GATT/ 1986, Acuerdo de obstáculos técnicos al comercio, Tratado Internacional Simple, Decreto DOF, 20 de Abril de 1988.

- **Decreto Publicado en el D.O.F del 20 de Abril de 1988**

“Efectos del Acuerdo

1. Se abroga la Ley General de Normas, Pesas y Medidas publicada en el DOF el 07 de Abril de 1961.

2. Se expide la Ley sobre Metrología y Normalización en el DOF del 26 de Enero de 1988.

2.1. Considera Normas Oficiales Mexicanas, tanto obligatorias como voluntarias.

3. Ley Federal sobre Metrología y Normalización publicada en DOF el 01 de junio de 1992.

3.1. Considera la Norma Oficial Mexicana: **obligatoria**.

3.2. Considera la Norma Mexicana: **voluntaria**.

3.3. Y la Norma de referencia como Documento de las Entidades.

4. Decreto que modifica, Deroga y adiciona diversas disposiciones a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización de 1997 publicado en el DOF de Agosto de 1997.

4.1. Considera: NOM's; NMX's; NRF's y adiciona Especificaciones Técnicas a cargo de las Entidades, en tanto se elaboren las Normas de Referencia.

4.2. La siguiente descripción de clasificación de documentos se explica a continuación:

4.2.1. **Norma Internacional:** Es la Norma que elabora un Organismo Internacional dedicado a la Normalización y el cual ha sido reconocido como tal por el gobierno de México en los términos del Derecho Internacional.

4.2.2. **Norma Oficial Mexicana (NOM):** Regulación de observancia obligatoria que establece las características y/o especificaciones de los productos y servicios cuando estos puedan constituir un riesgo para la seguridad de las personas o para el medio ambiente general y laboral.

4.2.3. **Norma Mexicana (NMX):** Regulación de aplicación voluntaria que constituirá referencia para determinar la calidad de los productos o servicios de que se trate particularmente para la protección y orientación de los consumidores.

4.2.4. **Norma de Referencia (NRF):** Artículo 67 de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. Regulación elaborada por las Entidades de la Administración Publica Federal, conforme a las cuales adquieran, arrienden o contraten bienes o servicios, cuando las Normas Mexicanas o Internacionales no cubran los requerimientos de las mismas.”

Tomando como referencia lo anterior se describe ahora algunas disposiciones de esta Ley sin omitirse la importancia que tiene el conocer cada uno de sus artículos pero para fines de este trabajo tan solo se transcriben algunos:

- **Ley Federal sobre Metrología y Normalización (1ro. de Julio de 1992).**

Decreto de 1997:

Los principios esenciales son:

Transparencia.

Certeza Jurídica.

Participación ciudadana.

Capítulo 1. – Del Sistema General de Unidades de Medida.

Artículo 5. – En los Estados Unidos Mexicanos el Sistema General de Unidades de Medida es el único legal y de uso obligatorio.

El Sistema General de Unidades de Medida se integra, entre otras, con las unidades básicas del Sistema Internacional de Unidades: de longitud, el Metro; de Masa, el Kilogramo; de tiempo, el Segundo; de temperatura Termodinámica, el Kelvin; de intensidad de corriente eléctrica, el Ampere, de intensidad luminosa, la Candela y de cantidad de sustancia, el Mol, así como con las suplementarias, las derivadas de las unidades base y los múltiplos y submúltiplos de todas ellas que apruebe la Conferencia General de Pesas y Medidas y se prevean en Normas Oficiales Mexicanas. También se integra con las no comprendidas en el Sistema Internacional que acepte el mencionado organismo y se incluyan en dichos ordenamientos.

- Determina los requisitos de los instrumentos de medición y patrones de medida.
- Instaura la obligación de la medición en las transacciones comerciales.
- Crea el CENAM, como el laboratorio primario de México.
- Establece el procedimiento de laboratorio de NOM; NMX; NRF.
- Determina los órganos de Normalización y su funcionamiento e integración.
- Implementa el Sistema Nacional de Acreditación de organismos de Tercera Parte.
- Detalla los procesos de evaluación de la conformidad y de vigilancia de las Normas Técnicas.

Artículo 67. – Las Entidades de la Administración Pública Federal, deberán constituir Comités de Normalización para la elaboración de las Normas de Referencia conforme a las cuales adquieran, arrienden o contraten Bienes o Servicios. Cuando las Normas Mexicanas o Internacionales no cubran los requerimientos de las mismas, o bien las Especificaciones contenidas en dichas normas se consideren inaplicables u obsoletas.

Dichos Comités se constituirán en coordinación con el Secretario Técnico de la Comisión Nacional de Normalización y se ajustaran en lo conducente a los dispuesto en los artículos 62 y 64 de esta Ley. Las Normas que elaboren deben cumplir con lo previsto en el Artículo 51-A.

Se podrán someter las especificaciones requeridas por las Entidades a los Comités donde se hubieren elaborados las Normas Mexicanas respectivas, a fin que aquellos lleven a cabo la actualización de la Norma Mexicana correspondiente.

Hasta en tanto se elaboren las Normas de referencia a las que alude el primer párrafo de este Artículo, las Entidades podrán efectuar la Adquisición, Arrendamiento o Contratación conforme a las Especificaciones que las mismas Entidades determinen, pero deben informar semestralmente al Secretariado Técnico de la Comisión Nacional de Normalización sobre los avances de los programas de trabajo de tales Comités y justificar las razones por las cuales las Normas no se hayan concluido.

Será de utilidad el manejo de las Tablas Nos. 67, 68 y 69 de las direcciones electrónicas donde podemos encontrar la normatividad administrativa y técnica Nacional e Internacional.

FUENTE DE INFORMACIÓN	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	CONTENIDO
Dirección General de Normas Secretaría de Economía	http://www.secofi.gob.mx/normas/home.html	Acceso gratuito a las Normas Oficiales Mexicanas, Normas Mexicanas, Normas de Referencia.
Intranet de PEP (Sistema NORPEP)	http://www.smx.pep.pemex.com/indice.html	Acceso gratuito a las especificaciones técnicas y normas de referencia de PEP.
Normateca Electrónica (PEP)	http://www.normateca.sur.pep.pemex.com	Acceso libre a NOM'S, NMX'S documentos PEMEX y PEP. Para documentos extranjeros internacionales se requiere licencia de uso.
Comité Interorganismos de Ductos	http://www.ductos.pemex.com/normatividad.html	Acceso gratuito a los documentos normativos emitidos por el CID.
Intranet de PEMEX	http://www.intranet.pemex.com/diario	Acceso gratuito al Diario Oficial de la Federación.
Intranet de la Región Marina Noreste	http://www.home.mne.pep.pemex.com/edm	Acceso a Normas, Lineamientos Procedimientos de la RMNE.
Intranet de la Región Marina Suroeste	http://142.192.60.1/otros/proyectos.html	Acceso a documentos normativos técnicos de la RMSO.
Secretaría de Energía	http://www.energia.gob.mx	Acceso gratuito a la documentación normativa del Sector Paraestatal relacionada con los hidrocarburos
Normateca Corporativa	http://www.dcsipa.pemex.com/normateca/index.html	Normatividad Extranjera.
Sistema Integral para la Administración de la Seguridad y Protección Ambiental	Http://www.sur.pep.pemex.com/rsductos/cto.html	Procedimientos SIASPA.

Tabla No. 67 Direcciones electrónicas de fuentes de información

FUENTE DE INFORMACIÓN	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	CONTENIDO
Secretaría de Economía	Http://www.secofi.gob.mx	Acceso gratuito a la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, así como su Reglamento, Tratados Internacionales de Libre Comercio, Páginas afines de Normalización técnica extranjera e internacional como lo son: AFNOR, BSI, CEN, IEC, ISO, entre otros.
Auditoría de Seguridad y Protección Ambiental (PEMEX Refinación)	Http://www.asipa.ref.pemex.com	Acceso gratuito a documento normativo de PEMEX y PEMEX Refinación

Tabla No. 68 Direcciones electrónicas de fuentes de información

FUENTE DE INFORMACIÓN	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	CONTENIDO
Occupational Safety & Health Administration	http://www.osha-slc.gov/OshDoc/Additional.html	Acceso gratuito a las publicaciones de la OSHA.
American Petroleum Institute	http://www.api.org/cat/toc.cgi	Acceso al listado de publicaciones de API. Incluye una breve descripción de documento y año de edición.
American Society of Mechanical Engineers	http://www.asme.org/catalog/	Acceso al listado de publicaciones de ASME. Incluye una breve descripción del documento y año de edición.
American Society for Testing and Materials	http://www.astm.org/cgi-bin/SoftCart.exe/STORE/standardsearch.htm?L+mystore+tofg6148+94048312	Acceso al listado de publicaciones de ASTM. Incluye un resumen completo del documento y año de edición.
American Welding Society	http://www.aws.org/cgi-bin/shop/srchform?qQfEesYK;;1	Acceso al listado de publicaciones de AWS. Incluye una breve descripción del documento y año de edición.
Instrument Society of America	http://www.isa.org/reference/index.cfm#search	Acceso al listado de publicaciones de ISA. Incluye una breve descripción del documento y año de edición.
International Organization for Standardization	http://www.iso.ch/projects/ics.html	Acceso al listado de publicaciones de ISO. Incluye año de edición.
American National Standards Institute	http://web.ansi.org/public/search.asp	Acceso al listado de publicaciones de ANSI. Incluye una breve descripción del documento y año de edición.
National FIRE Protection Association	http://catalog.nfpa.org/cgi-bin/SoftCart.exe/choosestore.html?E+nfpamembers	Acceso al listado de publicaciones de NFPA. Incluye una breve descripción del documento y año de edición.
British Standards Institution	http://www.bsi.org.uk	Acceso al listado de publicaciones de BSI. Incluye año de edición.
CSSINFO	http://www.cssinfo.com	Página donde se puede consultar los estándares de cualquier organización de Estados Unidos, Europeas, Internacionales.

Tabla No. 69 Direcciones de Estándares y Códigos Extranjeros

3.2 CODIGOS APLICABLES

Es de suma importancia para los países petroleros la normalización del diseño de tubería para el transporte de fluido a presión. Con el advenimiento de las plataformas de producción fuera de la costa y los sistemas de tubería de transporte y recolección, surgieron problemas particulares debido al tipo de solicitaciones provocadas por el ambiente marino en los sistemas de tuberías y ductos ascendentes. A la fecha, varios códigos para el diseño de ductos ascendentes se utilizan en todo el mundo. Los códigos y prácticas recomendadas más comúnmente son:

- a) Det Norske Veritas (D.N.V.), Rules for Submarine Pipelines. Ed. 1976, 1981, 1996 y 2000.
- b) American National Standards Institute (ANSI/ASME),
 - 1) Código B31.8. Gas Transmission and Distribution Piping Systems.
 - 2) Código B31.4 Liquid Petroleum Transportation Piping Systems.
 - 3) Código B31.3 Chemical Plant and Petroleum Refinery Piping.
- c) American Petroleum Institute.
 - 1) API-RP1111: Práctica recomendada API para tuberías que transportan hidrocarburos fuera de la costa.
 - 2) API-RP14E: Práctica recomendada para diseño e instalación de sistemas de tubería en plataformas Producción fuera de la costa

La interpretación y aplicación de los códigos de tubería señalados anteriormente requiere del conocimiento claro y preciso de los mismos, para lo cual enseguida se da una breve descripción de los mismos.

- **Det Norske Veritas (D.N.V): Rules for Submarine Pipeline Systems**

Estas reglas son específicas para ductos ascendentes y Tubería Submarina. Se publicó con el propósito de recomendar un estándar de seguridad y confiabilidad aceptable internacionalmente, estableciendo requisitos mínimos que consideran resistencia, servicio y mantenimiento. Este código contrastó notablemente con los códigos ANSI anteriores dado que este pretendió aplicar solamente a tubería y ductos ascendentes fuera de la costa y no para el diseño de sistemas de tubería en tierra. Tales reglas se basaron en las técnicas y procedimientos de diseño actualizados. La edición 1981 demuestra el deseo de mantener su aplicabilidad dado que sus revisiones significativas reflejan las mejoras en varios puntos, como por ejemplo en la edición 1976 se recomendaban valores de coeficientes hidrodinámicos de C_m , C_d y C_l constantes y para 1981 involucra cambios de acuerdo a los

avances hasta ese momento recientes en estabilidad hidrodinámica y los valores de los coeficientes ya son variables.

El propósito establecido de tales reglas contrasta enormemente con los códigos de tubería ANSI/ASME para el diseño de ductos y tubería fuera de la costa. Como está establecido en su prólogo, el código D.N.V. fué preparado como un conjunto de reglas para el diseño de tuberías y ductos ascendentes fuera de la costa para obtener y retener el certificado de aprobación o aceptación. Además; D.N.V. actúa como autoridad para certificación y agencia para aseguramiento de calidad para estructuras y tubería fuera de la costa, en cambio el ANSI proporciona estándares y lineamientos para el diseño que define buena práctica de Ingeniería, pero no proporciona certificación.

Debido a que los ductos ascendentes están unidos tanto a la tubería de proceso de la plataforma como a la tubería de transporte del lecho marino, el uso de los códigos de diseño para refinería y para transporte en agua de E.E.U.U. varía de plataforma a plataforma. Muchas firmas de Ingeniería consideran a los ductos ascendentes como parte de la tubería de proceso y por lo tanto requieren el uso del código B31.3 para el ducto ascendente y para la tubería submarina dentro de una zona cercana a la plataforma. Estas firmas de Ingeniería proponen que los factores de diseño sean los mismos en toda la tubería unida a la plataforma. Otras firmas, cuyo interés principal es el transporte del gas natural y petróleo procesado, consideran al ducto ascendente como parte de la tubería de transporte y utilizan códigos menos restrictivos como el B31.4, B31.8 Y D.O.T.

Las reglas y códigos de diseño utilizados buscan regular la revisión sistemática de los diseños de ductos ascendentes para las condiciones que afecten en forma significativa la integridad del mismo. Los códigos son similares al requerir la evaluación cuidadosa y sistemática de la resistencia del ducto, medida por los esfuerzos que aparecen en el sistema del ducto ascendente bajo las diversas condiciones ambientales, de operación y de instalación. Además proporcionan requisitos en la selección e inspección de materiales, en las prácticas de unión (soldadura), en el diseño de válvulas y componentes y en el control de la corrosión. El reglamento D.N.V. proporciona los requisitos para el mantenimiento continuado de la clasificación que sigue a la instalación inicial.

El control principal ejercido por los códigos en el diseño de los ductos ascendentes es en la limitación, de los esfuerzos en la pared de la tubería bajo las diversas combinaciones de cargas ambientales y de operación.

Los códigos varían en forma significativa en las condiciones particulares requeridas para el análisis y en el criterio aplicado para definir las condiciones límite. Este aspecto de la evaluación del diseño de la tubería es de interés particular en el diseño de ductos fuera de la costa.

Det Norske Veritas es una Fundación autosuficiente, autónoma e independiente, con el objetivo de salvaguardar la vida, la propiedad y el medio ambiente, en mar y tierra.

Det Norske Veritas AS, es una Sociedad subsidiaria totalmente propiedad de la Fundación, emprende la clasificación y certificación y asegura la calidad de embarcaciones, unidades móviles costa afuera y unidades fijas costa afuera, instalaciones y sistemas, y realiza investigación relacionada con estas funciones. Más aún, la Sociedad, considerando que su integridad es intachable, puede realizar tareas en las que utiliza su conocimiento o en las cuales contribuye al desarrollo de conocimiento que será requerido para el desempeño de estas tareas.

La Fundación fue establecida en 1978 como una continuación directa de la asociación The Norske Veritas, la cual fue establecida en 1864.

Este nuevo documento reglamentario fue aprobado por el Consejo en diciembre de 1996.

Estas Reglas sustituyen la edición 1981 de las Reglas para Sistemas de Líneas Submarinas. El propósito de estas Reglas es:

- Servir como filosofía básica y regular los requerimientos cuando se aplique para Certificación DNV de sistemas de líneas submarinas, y especificar los requerimientos mínimos para el diseño, fabricación, instalación, operación, recalificación y abandono en relación con tal certificación.
- Provee un estándar internacionalmente aceptable de seguridad con respecto a los esfuerzos y desempeño de los sistemas de líneas submarinas.
- Servir como documento técnico de referencia en situaciones contractuales entre cliente y contratista, o entre contratista y su subcontratista.
- Servir como pauta para diseñadores, clientes, contratistas y otros no directamente relacionados con la certificación.

Estas Reglas son conformes con el actual Comité Especializado del Estándar ISO 13623 para Sistemas de Tuberías de Transporte para las Industrias de Petróleo y Gas Natural, y contiene las pautas para el uso del criterio de diseño basado en el límite de fiabilidad por medio de factores de seguridad parciales para cargas y esfuerzos.

Las Reglas proveen libertad de elección de las soluciones técnicas para obtener un nivel aceptable de seguridad. Descripciones más detalladas de los posibles métodos que satisfacen los requerimientos de las Reglas se presentan en el sustento de “Notas de Clasificación, Criterios y Prácticas Recomendadas” publicado por la Sociedad. Los documentos de apoyo están listados en la Secc. 1 A210.

En esta fase para el desarrollo de ingenierías se tiene un sinnúmero de códigos, normas extranjeras e internacionales, especificaciones que son aplicables, según la especialidad, elemento sistema por lo que se describirán de acuerdo a esa clasificación en párrafos posteriores.

- **Otras Normas Aplicables.**

NOM	Norma Oficial Mexicana.
NOM-CC3	Sistemas de calidad modelo para aseguramiento de la calidad aplicable al proyecto, diseño, fabricación, instalación y el servicio (última revisión).
NOM-CC4	Sistema de calidad modelo para el aseguramiento de calidad aplicable a la fabricación e instalación (última edición).
NOM CC5	Sistema de calidad modelo para el aseguramiento de la calidad aplicable a la inspección y pruebas finales (última revisión).
IMCA	Instituto Mexicano de la Construcción (última revisión).
A.H. Glenn y Asociados.	
Estudios Oceanográficos en el Golfo de Campeche, México.	
Compañía Integradora de Ingenierías, S.A. de C.V.	
Especificaciones y Procedimientos de Diseño y Construcción.	

3.3 CLASIFICACION DE NORMATIVIDAD

A continuación se listan las especialidades que interactúan en la construcción de los ductos submarinos por lo que se clasifican primeramente en sistemas y luego por elementos del sistema :

3.3.1 ESPECIALIDAD CIVIL SISTEMAS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS

Estructuras de Acero	{ Plataformas Marinas Quemadores Cantiliver Puentes Escaleras Embarcadero Plataformas de Operación Helipuertos
Tanques	{ Tanques Atmosféricos
Sistemas de Medición	{ Probador Compacto
Vías Terrestres	{ Caminos

Ver Tabla No. **70** donde se describen las normas extranjeras aplicables.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
PLATAFORMAS MARINAS, QUEMADORES, PLATAFORMAS DE OPERACIÓN Y ESCALERAS MARINAS	ASTM	ASTM-A53	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR PIPE, STEEL, BLACK AND HOT-DIPPED, ZINC-COATED, WELDED AND SEAMLESS	Sí	Sí	No	No
		ASTM-A194	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR CARBON AND ALLOY STEEL NUTS FOR BOLTS FOR HIGH-PRESSURE OR HIGH-TEMPERATURE SERVICE, OR BOTH	Sí	Sí	No	No
		ASTM-A-325	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATIONS FOR STRUCTURAL BOLTS, STEEL HEAT TREATED, 120/105 KSI MINIMUM TENSILE STRENGTH	Sí	Sí	No	No
		ASTM-A193	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR ALLOY-STEEL AND STAINLESS STEEL BOLTING MATERIALS FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE	Sí	Sí	No	No
		ASTM-A105	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR CARBON STEEL FORGINGS FOR PIPING APPLICATIONS	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP 2A-WSD	2000	INTERNACIONAL	PLANNING, DESIGNING AND CONSTRUCTING FIXED OFFSHORE PLATAFORMAS - WORKING STRESS DESIGN	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-2G	1974	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR PRODUCTION FACILITES ON OFFSHORE STRUCTURES.	Sí	Sí	No	No
		API-RP-14E	1991	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE DESING AND INSTALATION OFFSHORE PRODUCTION PLATAFORM PIPING SYSTEM.	Sí	Sí	No	No
	AWS	AWS-A5.1	1991	INTERNACIONAL	CARBON STEEL ELECTRODES FOR SHIELDED METAL ARC WELDING (AWS)	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 2.163.01	1991	NACIONAL	ESTUDIOS GEOFÍSICOS PARA INSTALACIONES DE TUBERÍA SUBMARINAS	Sí	Sí	No	No
	NACE	NACE-RP 0176	1994	INTERNACIONAL	CONTROL CORROSION OF STEEL, FIXED OFFSHORE STEEL PLATFORMS ASSOCIATED WITH PETROLEUM PRODUCTION	Sí	Sí	No	No
	AWS	AWS-A3.0	1994	INTERNACIONAL	STANDARD WELDING TERMS AND DEFINITIONS (AWS)	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-10E	1994	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR APPLICATION OF CEMENT LINING TO STEEL TUBULAR.	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A6	1993	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR GENEARI REQUIREMENTS FOR ROLLED STEEL.	Sí	Sí	No	No
		ASTM-F436	1993	INTERNACIONAL	HARDENED STEEL WASHER FOR USE WITH HIGH STRENGTH BOLTS	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.22	1995	INTERNACIONAL	WROUGHT COPPER AND COPPER ALLOY SOLDER JOINT PRESSURE FITTINGS	Sí	Sí	No	No
	ISO	ISO-9001	1994	INTERNACIONAL	SISTEMAS DE LA CALIDAD MODELO PARA EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD EN EL DISEÑO, EL DESARROLLO, LA PRODUCCION, LA INSTALACION Y EL SERVICIO	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 2.161.01	1986	NACIONAL	ESTUDIOS GEOFÍSICOS PARA INSTALACIÓN DE PLATAFORMAS MARINAS	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 70 Normatividades en la especialidad civil, sistema de: estructura de acero y elementos del sistema plataformas marinas; nacionales e internacionales.

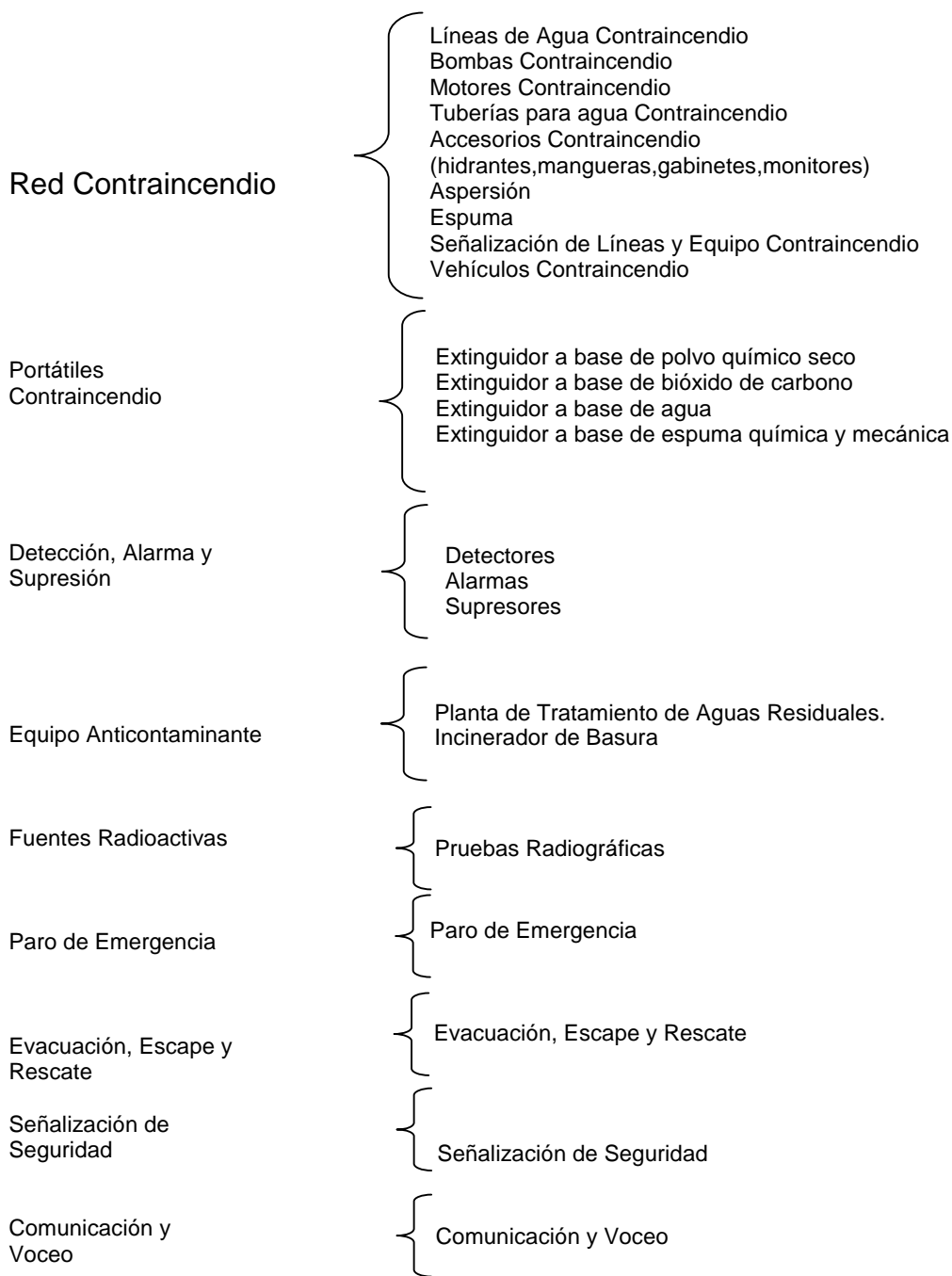
Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
PLATAFORMAS MARINAS, QUEMADORES, PLATAFORMAS DE OPERACIÓN Y ESCALERAS MARINAS	PEMEX	P. 2.161.02	1987	NACIONAL	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PARA INSTALACIÓN DE PLATAFORMAS MARINAS	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 3.135.07	1986	NACIONAL	LASTRADO PARA TUBERÍAS	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 3.161.02	1990	NACIONAL	INSPECCIÓN DE PLATAFORMAS MARINAS FIJAS DE ACERO	Sí	Sí	No	No
	AWS	AWS-D1.1	1990	INTERNACIONAL	STRUCTURAL WELDING CODE (STEEL).	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 2.163.02	1988	NACIONAL	ESTUDIOS GEOTÉCNICOS PARA INSTALACIONES DE TUBERÍA SUBMARINAS	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A123/A	1989	INTERNACIONAL	RECUBIERTOS DE ZINC (GALVANIZADO EN CALIENTE) SOBRE PRODUCTOS DE HIERRO Y ACERO	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A-106	1999	INTERNACIONAL	TUBERIA SIN COSTURA DE ACERO AL CARBON PARA SERVICIO A ALTA TEMPERATURA	Sí	Sí	No	No
	API	API-1111	1999	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN CONSTRUCTION, OPERATION AND MAINTENANCE OF OFFSHORE HYDROCARBON PIPELINES	Sí	Sí	No	No
	API	API-SPEC-2H	1999	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR CARBON MANGANESE STEEL PLATE FOR OFFSHORE PLATFORM TUBULAR JOINTS.	Sí	Sí	No	No
	API	API-SPEC 5L	2000	INTERNACIONAL	ESPECIFICACION API PARA TUBERIA DE LINEA	Sí	Sí	No	No
	AWS	AWS-D3.6	2000	INTERNACIONAL	UNDERWATER STRUCTURAL WELDING	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-563	2000	INTERNACIONAL	TUERCAS DE ACERO AL CARBON Y ACEROS ALEADOS	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-2L	1996	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR PLANNING, DESIGNING AND CONSTRUCTING HELIPORTS FOR FIXED OFFSHORE PLATFORMS.	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.5	1996	INTERNACIONAL	PIPE FLANGES AND FLANGED FITTINGS	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A6	2001	INTERNACIONAL	ESPECIFICACION ESTANDAR DE REQUISITOS GENERALES PARA PLACAS DE ACERO LAMINADO, FORMAS, CAMISAS Y BARRAS PARA USO ESTRUCTURAL	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-2A	1972	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR PLANNING, DESIGNING AND CONSTRUCTING FIXEDS OFF-SHORE PLATFORMS.	Sí	Sí	No	No
	API	API-2X	1996	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR ULTRASONIC EXAMINATION OF OFFSHORE STRUCTURAL FABRICATION AND GUIDELINES FOR QUALIFICATION OF	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-10B	1997	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR TESTING OIL WELL CEMENTS AND CEMENT ADDITIVES.	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B1.20.7	1995	INTERNACIONAL	HOSE COUPLING SCREW THREADS (INCH) (ASME)	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.21	1995	INTERNACIONAL	WROUGHT COPPER AND COPPER ALLOY SOLDER JOINT PRESSURE FITTINGS	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 70 Normatividades en la especialidad civil, sistema de: estructura de acero y elementos del sistema plataformas marinas; nacionales e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mant'o.
PLATAFORMAS MARINAS, QUEMADORES, PLATAFORMAS DE OPERACIÓN Y ESCALERAS MARINAS	MSS	MSS-SP-75	1998	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR HIGH TEST WROUGHT BUTT WELDING FITTINGS (SP-75)	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-14C	1998	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR ANALYSIS, DESIGN, INSTALLATION, AND TESTING OF BASIC SURFACE SAFETY SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION BASIC SURFACE SAFETY SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.25	1997	INTERNACIONAL	BUTTWELDING ENDS	Sí	Sí	No	No
	AWS	AWS-A5.5	1996	INTERNACIONAL	LOW ALLOY STEEL ELECTRODES FOR SHIELDED METAL ARC WELDING (AWS)	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-14J	1993	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND HAZARDOUS ANALYSIS FOR OFFSHORE PRODUCTION FACILITES.	Sí	No	No	No
	ABS	ABS-3	1990	INTERNACIONAL	GUIDE FOR BUILDING AND CLASSING FACILITES ON OFFSHORE INSTALLATION	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 2.411.01	1988	NACIONAL	SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA A BASE DE RECUBRIMIENTOS	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 3.411.01	1991	NACIONAL	APLICACIÓN E INSPECCIÓN DE RECUBRIMIENTOS PARA PROTECCIÓN ANTICORROSIVA	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 4.411.01	1990	NACIONAL	RECUBRIMIENTOS PARA PROTECCIÓN ANTICORROSIVA	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 4.157.05	1976	NACIONAL	ESCALERAS MARINAS Y RECTAS	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 70 Normatividades en la especialidad civil, sistema de: estructura de acero y elementos del sistema plataformas marinas; nacionales e internacionales.

3.3.2 ESPECIALIDAD SEGURIDAD INDUSTRIAL, SISTEMAS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS



Ver Tabla No. 71 a 87 donde se describen las normas extranjeras aplicables.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
TUBERÍA PARA AGUA CONTRA INCENDIO	NFPA	NFPA-14	2000	INTERNACIONAL	STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STANDPIPE, PRIVATE HYDRANTS AND HOSE SYSTEMS	Sí	Sí	Sí	Sí
	PEMEX	AVII.15	1983	NACIONAL	VEHÍCULOS PARA SERVICIO DE CONTRA INCENDIO	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	AVII-1	1977	NACIONAL	MATERIALES PARA TUBERÍA DE AGUA CONTRA INCENDIO	No	Sí	Sí	No

Tabla No. 71 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: redes de contra incendio y elementos del sistema: tuberías para agua contra incendio; nacionales e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
BOMBAS PARA AGUA DE CONTRA INCENDIO	NFPA	NFPA-20	1999	INTERNACIONAL	STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STATIONARY FIRE PUMPS FOR FIRE PROTECTION	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 72 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: redes de contra incendio y elementos del sistema: bombas para agua contra incendio; internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
MOTOR CONTRA INCENDIO.	NFPA	NFPA-70	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-20	1999	INTERNACIONAL	STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STATIONARY FIRE PUMPS FOR FIRE PROTECTION	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 73 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: redes de contra incendio y elementos del sistema: motor contra incendio; internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const n.	Oper'n.	Mantto.
EXTINGUIDORES A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO	PEMEX	AVII-10 1.1	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIO DE POLVO QUÍMICO SECO A BASE DE BICARBONATO DE SODIO CON CARTUCHO	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	AVII-10 2.1	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIO DE POLVO QUÍMICO SECO A BASE DE BICARBONATO DE POTASIO CON CARTUCHO	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	AVII-10 3.1	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIO DE POLVO QUÍMICO SECO A BASE DE FOSFATO MONOAMÓNICO CON CARTUCHO	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	AVII-10 4.1	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIO DE POLVO QUÍMICO SECO A BASE DE BICARBONATO DE SODIO CON PRESIÓN CONTENIDA	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	AVII-10 5.1	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIO DE POLVO QUÍMICO SECO A BASE DE BICARBONATO DE POTASIO CON PRESIÓN CONTENIDA	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	AVII-10 6.1	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIO DE POLVO QUIMICO SECO A BASE DE FOSFATO MONOAMONICO CON PRESIÓN CONTENIDA	No	No	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-10	1998	INTERNACIONAL	STANDARD FOR PORTABLE FIRE EXTINGUISHERS	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	NO.01.0.10	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES PORTÁTILES CONTRA INCENDIO	No	No	Sí	Sí
	NOM	NOM-100-STPS	1994	NACIONAL	EXTINGUIDOR CONTRA INCENDIO A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO CON PRESIÓN CONTENIDA	No	No	Sí	Sí
	NOM	NOM-104-STPS	1994	NACIONAL	EXTINGUIDOR CONTRA INCENDIO A BASE DE POLVO QUÍMICO SECO CON PRESIÓN CONTENIDA	No	No	Sí	Sí

Tabla No. 74 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: portátiles contra incendio y elementos del sistema: extinguidores a base de polvo químico seco para contra incendio; nacionales e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
EXTINGUIDORES A BASE DE BIÓXIDO DE CARBONO	NFPA	NFPA-10	1998	INTERNACIONAL	STANDARD FOR PORTABLE FIRE EXTINGUISHERS	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	NO.01.0.10	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES PORTÁTILES CONTRA INCENDIO	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	AVII-10 21.1	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIO A BASE DE BIÓXIDO DE CARBONO	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	AVII-10 22.1	1975	NACIONAL	EXTINGUIDORES CONTRA INCENDIO A BASE DE CO2 MONTADO SOBRE RUEDAS	No	No	Sí	Sí
	NOM	NOM-102-STPS	1994	NACIONAL	EXTINGUIDOR CONTRA INCENDIO A BASE DE BIÓXIDO DE CARBONO PARTE I, RECIPIENTES	No	No	Sí	Sí

Tabla No. 75 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: portátiles contra incendio y elementos del sistema: extinguidores a base de bióxido de carbono para contra incendio; nacionales e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
LÍNEAS DE AGUA CONTRAINCENDIO	API	API-RP 14C	2001	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR ANALYSIS, DESIGN, INSTALLATION, AND TESTING OF BASIC SURFACE SAFETY SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-69	1997	INTERNACIONAL	STANDARD ON EXPLOSION PREVENTION SYSTEMS	No	Sí	No	No
	API	API-RP 14G	1993	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR FIRE PREVENTION AND CONTROL ON OPEN TYPE OFFSHORE PRODUCTION PLATFORMS	Sí	Sí	Sí	Sí
	API	API-RP 62	1988	INTERNACIONAL	RECOMEMDED PRACTICES/GUIDELINES FOR EVALUATION OF MOBILE OFFSHOREDRILLING UNIT (MODU) EMERGENCY POWER SYSTEMS AND FIRE PROTECTION	No	No	Sí	No
	PEMEX	NO.01.0.26	1990	NACIONAL	REQUISITOS GENERALES PARA EL PROYECTO, CONSTRUCCIÓN Y EQUIPAMIENTO DE REDES DE AGUA CONTRA INCENDIO	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-25	1998	INTERNACIONAL	INSPECCION, TESTING AND MAINTENANCE OF WATER-BASED FIRE PROTECTION SYSTEMS	No	No	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-24	1995	INTERNACIONAL	INSTALLATION OF PRIVATE FIRE SERVICE MAINS AND THEIR APPURTENANCES	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 76 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: red de contra incendio y elementos del sistema: líneas de agua contra incendio; nacional e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mannto.
DETECTORES	API	API-RP 14C	1998	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR ANALYSIS, DESIGN, INSTALLATION, AND TESTING OF BASIC SURFACE SAFETY SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION	Sí	Sí	Sí	Sí
	API	API-RP 14J SECTION 4.4.2	1993	INTERNACIONAL	FIRE AND GAS DETECTION, ALARM / COMMUNICATIONS SYSTEMS	No	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-70	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE	No	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-72	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL FIRE ALARM CODE	No	Sí	Sí	Sí
	API	API-500	1997	INTERNACIONAL	CLASSIFICATION OF LOCATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATION	No	Sí	No	No
	ISA	ISA-92.0.01	1998	INTERNACIONAL	PERFORMANCE REQUIREMENTS FOR TOXIC GAS-DETECTION INSTRUMENTS: HYDROGEN SULFIDE (REPLACES ISA-S12.15 PART.1-1990)	No	Sí	Sí	Sí
	API	API-2031	1991	INTERNACIONAL	COMBUSTIBLE GAS DETECTOR SYSTEMS AND ENVIRONMENTAL AND OPERATIONAL FACTORS INFLUENCING THEIR PERFORMANCE	No	Sí	Sí	Sí
	ISA	ISA-12/13 2DA. PARTE	1987	INTERNACIONAL	INSTALLATION, OPERATION, AND MAINTENANCE OF COMBUSTIBLE GAS DETECTION INSTRUMENTS	No	Sí	Sí	Sí
	ISA	ISA-12,13 1RA. PARTE	1995	INTERNACIONAL	PERFORMANCE REQUIREMENTS, COMBUSTIBLE GAS DETECTORS	No	Sí	Sí	Sí
	ISA	ISA-RP-92.0.02	1998	INTERNACIONAL	INSTALLATION, OPERATION, AND MAINTENANCE OF TOXIC GAS-DETECTION INSTRUMENTS: HYDROGEN SULFIDE (REPLACES ISA-RP12.15, PART.2-1990)	No	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 77 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: sistema de detección, alarmas y supresión y elementos del sistema: detectores; internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
ALARMAS	API	API-RP 14C	2001	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR ANALYSIS, DESIGN, INSTALLATION, AND TESTING OF BASIC SURFACE SAFETY SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION	Sí	Sí	Sí	Sí
	API	API-RP 14J SECTION 4.4.2	1993	INTERNACIONAL	FIRE AND GAS DETECTION, ALARM / COMMUNICATIONS SYSTEMS	No	Sí	Sí	Sí
	API	API-RP 550 P1	1965	INTERNACIONAL	INSTALLATION OF REFINERY INSTRUMENTS AND CONTROL SYSTEMS PARTE 1 - PROCESS INSTRUMENTATION AND CONTROL	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-70	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-72	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL FIRE ALARM CODE	Sí	Sí	Sí	Sí
	API	API-500	1997	INTERNACIONAL	CLASSIFICATION OF LOCATIONS FOR ELECTRICAL INSTALLATION	No	Sí	No	No

Tabla No. 78 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: sistema de detección, alarmas y supresión y elementos del sistema: alarmas; internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
SUPRESORES	API	API-RP 14C	2001	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR ANALYSIS, DESIGN, INSTALLATION, AND TESTING OF BASIC SURFACE SAFETY SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION	Sí	Sí	Sí	Sí
	API	API-RP 14G	1993	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR FIRE PREVENTION AND CONTROL ON OPEN TYPE OFFSHORE PRODUCTION PLATFORMS	No	No	Sí	No
	NFPA	NFPA-70	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-72	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL FIRE ALARM CODE	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-12	2000	INTERNACIONAL	STANDARD ON CARBON DIOXIDE EXTINGUISHING SYSTEMS	No	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-2001	2000	INTERNACIONAL	STANDARD ON CLEAN AGENT FIRE EXTINGUISHING SYSTEMS	No	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 79 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: sistema de detección, alarmas y supresión y elementos del sistema: supresores; internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
INCINERADOR DE BASURA	NOM	NOM-085-ECOL	1994	NACIONAL	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA-FUENTES FIJAS-PARA FUENTES FIJAS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES FÓSILES SÓLIDOS, LÍQUIDOS O GASEOSOS O CUALQUIERA DE SUS COMBINACIONES, QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA DE HUMOS, PARTÍCULAS SUSPENDIDAS TOTALES, BIÓXIDO DE AZUFRE Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO Y LOS REQUISITOS Y CONDICIONES PARA LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CALENTAMIENTO INDIRECTO POR COMBUSTIÓN, ASÍ COMO LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE BIÓXIDO DE AZUFRE EN LOS EQUIPOS DE CALENTAMIENTO DIRECTO POR COMBUSTIÓN	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-086-ECOL	1994	NACIONAL	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA-ESPECIFICACIONES SOBRE PROTECCIÓN AMBIENTAL QUE DEBEN REUNIR LOS COMBUSTIBLES FÓSILES LÍQUIDOS Y GASEOSOS QUE SE USAN EN FUENTES FIJAS Y MÓVILES	No	No	Sí	No

Tabla No. 80 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: equipo anticontaminante, y elementos del sistema: incineradores de basura; nacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
PLANTA DE AGUAS RESIDUALES	NOM	NOM-001-ECOL	1996	NACIONAL	ESTABLECE LOS LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES	No	No	Sí	No

Tabla No. 81 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: equipo anticontaminante, y elementos del sistema: plantas de aguas residuales; nacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
PRUEBAS RADIOGRÁFICAS	ASME	ASME-SEC-V ART.1,2	1998	INTERNACIONAL	RADIOGRAPHIC EXAMINATION	No	Sí	No	No
PRUEBAS RADIOGRÁFICAS	ASTM	ASTM-VOL.03.03 E94	2000	INTERNACIONAL	STANDARD GUIDE FOR RADIOGRAPHIC EXAMINATION	No	Sí	No	No
PRUEBAS RADIOGRÁFICAS	ASTM	ASTM-E1316	2000	INTERNACIONAL	STANDARD TERMINOLOGY FOR NONDESTRUCTIVE EXAMINATIONS INCISO 1.1 Y 1.2 (CANCELA A E586)	No	Sí	No	No

Tabla No. 82 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: fuentes radioactivas, y elementos del sistema: pruebas radiográficas; internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
PARO DE EMERGENCIA	API	API-14D	1994	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR WELLHEAD SURFACE SAFETY VALVES AND UNDERWATER SAFETY VALVES FOR OFFSHORE SERVICE	Sí	Sí	Sí	Sí
	API	API-RP 14C	2001	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR ANALYSIS, DESIGN, INSTALLATION, AND TESTING OF BASIC SURFACE SAFETY SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION	Sí	Sí	Sí	Sí
	API	API-RP 14F	1999	INTERNACIONAL	DESIGN & INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION PLATFORMS	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP 14J	2001	INTERNACIONAL	DESIGN AND HAZARDS ANALYSIS FOR OFFSHORE PRODUCTION FACILITIES	Sí	No	No	No
	API	API-SPEC 14A	2000	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR SUBSURFACE SAFETY VALVE EQUIPMENT (CANCELA API 14A)	Sí	Sí	Sí	Sí
	ISO	ISO-9000	2000	INTERNACIONAL	QUALITY MANAGEMENT AND QUALITY ASSURANCE STANDARDS-GUIDELINES FOR SELECTION AND USE	Sí	Sí	No	No
	ISA	ISA-12.01.01	1999	INTERNACIONAL	DEFINITIONS AND INFORMATION PERTAINING TO ELECTRICAL INSTRUMENTS IN HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS (CANCELA ISA RP12.1, ISA S12.1, ISA 12.1)	No	Sí	Sí	Sí
	ISA	ISA-20	1981	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FORMS FOR PROCESS MEASUREMENT, PRIMARY ELEMENTS AND CONTROL VALVES	No	Sí	Sí	Sí
	ISA	ISA-84.01	1996	INTERNACIONAL	APPLICATION OF SAFETY INSTRUMENTED SYSTEMS FOR THE PROCESS INDUSTRIES	No	Sí	Sí	Sí
	ISO	ISO-9004	2000	INTERNACIONAL	QUALITY MANAGEMENT AND QUALITY SYSTEM ELEMENTS-GUIDELINES	No	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 83 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: paro de emergencia, y elementos del sistema: paro de emergencia; internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
PARO DE EMERGENCIA	NEMA	NEMA 250	1997	INTERNACIONAL	ENCLOSURES FOR ELECTRICAL EQUIPMENT (1000 VOLTS MAXIMUN)	No	Sí	No	No
	NEMA	NEMA ICS 6	1993	INTERNACIONAL	INDUSTRIAL CONTROLS AND SYSTEMS ENCLOSURES	No	Sí	No	No
	NFPA	NFPA-110	1999	INTERNACIONAL	STANDARD FOR EMERGENCY AND STANDBY POWER SYSTEMS	No	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-70	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRIC CODE	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-72	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL FIRE ALARM CODE	Sí	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-75	1999	INTERNACIONAL	STANDARD FOR THE PROTECTION OF ELECTRONIC COMPUTER/DATA PROCESSING EQUIPMENT	No	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 84 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: paro de emergencia, y elementos del sistema: paro de emergencia; internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
EVACUACIÓN, ESCAPE Y RESCATE	NFPA	NFPA-402	1996	INTERNACIONAL	AIRCRAFT RESCUE AND FIRE FIGHTING OPERATION	No	No	Sí	No
	NFPA	NFPA-1600	2000	INTERNACIONAL	DISASTER EMERGENCY MANAGEMENT	No	No	Sí	No
	NFPA	NFPA-1670	1999	INTERNACIONAL	OPERATIONS AND TRAINING FOR TECHNICAL RESCUE INCIDENTS	No	No	Sí	No
	SOLAS	SOLAS-CAP.III	1999	INTERNACIONAL	DISPOSICION Y MEDIOS DE SALVAMENTO	No	Sí	No	No
	NFPA	NFPA-VC44	2000	INTERNACIONAL	EVACUATION THE EMPLOYEE'S GUIDE TO SUIVIVAL	No	No	Sí	No

Tabla No. 85 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: evacuación, escape y rescate, y elementos del sistema: evacuación, escape y rescate; internacionales.


Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
SEÑALIZACIÓN DE LÍNEAS Y EQUIPO CONTRA INCENDIO	NMX	NMX-S-017	1996	NACIONAL	SEÑALES Y AVISOS PARA PROTECCIÓN CIVIL-COLORES FORMAS Y SÍMBOLOS A UTILIZAR	Sí	Sí	Sí	Sí
	NOM	NOM-STPS-026	1998	NACIONAL	COLORES Y SEÑALES DE SEG. E HIGIENE, E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCTOS POR TUBERÍA.	Sí	Sí	Sí	No
	PEMEX	DN.09.0.07	1988	NACIONAL	COLORES PARA IDENTIFICAR TUBERÍAS QUE CONDUCE FLUIDOS (L06)	Sí	Sí	Sí	Sí
	NOM	NOM-026-STPS	1998	NACIONAL	COLORES Y SEÑALES DE SEG. E HIGIENE, E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCTOS POR TUBERÍA.	No	No	No	Sí

Tabla No. 86 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: red de contra incendio, y elementos del sistema: señalización de líneas y equipo contra incendio; nacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
COMUNICACIÓN Y VOCEO	NFPA	NFPA-1221	1999	INTERNACIONAL	STANDARD FOR THE INSTALLATION, MAINTENANCE, AND USE OF PUBLIC FIRE SERVICE COMMUNICATION SYSTEMS	No	Sí	Sí	Sí
	API	API-RP 14F	1999	INTERNACIONAL	DESIGN & INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION PLATFORMS	Sí	Sí	No	No
	NFPA	NFPA 72	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL FIRE ALARM CODE	No	Sí	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-297	1995	INTERNACIONAL	GUIDE ON PRINCIPALES AND PRACTICES FOR TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	No	No	Sí	No
	SOLAS	SOLAS-CAP. IV	1999	INTERNACIONAL	RADIOCOMUNICACION	No	No	Sí	No

Tabla No. 87 Normatividades en la especialidad seguridad industrial, sistema de: comunicación y voceo con elementos del sistema: comunicación y voceo; internacionales.

3.3.3 ESPECIALIDAD CORROSIÓN, SISTEMAS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS

Tuberías	 <ul style="list-style-type: none">GasoductosOleoductosOleogasoductosLíneas de AguaTubería de Proceso (equipos y recipientes)Trampas de Diablos y Cabezales
----------	---

Ver Tablas Nos. 88 a 93 donde se describen las normas extranjeras aplicables.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
OLEODUCTOS ACUEDUCTOS OLEOGASODUCTOS GASODUCTOS Y TUBERÍA DE PROCESO (DE EQUIPOS Y RECIPIENTES, TRAMPAS DE DIABLOS Y CABEZALES	ASTM	ASTM-D1210-96	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR FINENESS OF DISPERSION OF PIGMENT-VEHICLE SYSTEMS BY HEGMAN-TYPE GAGE	Sí	Sí	No	Sí
	PEMEX	P. 3.413.01	2000	NACIONAL	INSTALACIÓN DE SISTEMAS PARA PROTECCIÓN CATÓDICA	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-E337-84	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR MEASURING HUMIDITY WITH A PSYCHROMETER (THE MEASUREMENT OF WET- AND DRY-BULB TEMPERATURES)	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D3359-97	1997	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR MEASURING ADHESION BY TAPE TEST	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D562-81	1997	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR CONSISTENCY OF PAINTS USING THE STORMER VISCOMETER	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D522-93A	1993	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR MANDREL BEND TEST OF ATTACHED ORGANIC COATINGS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D1640-95	1998	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR DRYING, CURING, OR FILM FORMATION OF ORGANIC COATINGS AT ROOM TEMPERATURE	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-B117-97	1997	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-A90/A90M	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR WEIGHT [MASS] OF COATING ON IRON AND STEEL ARTICLES WITH ZINC OR ZINC-ALLOY COATINGS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D2697-86	1998	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR VOLUME NONVOLATILE MATTER IN CLEAR OR PIGMENTED COATINGS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D1849-95	1995	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR PACKAGE STABILITY OF PAINT	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D4400-99	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR SAG RESISTANCE OF PAINTS USING A MULTINOTCH APPLICATOR	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-B117	1997	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR OPERATING SALT SPRAY (FOG) APPARATUS	Sí	Sí	No	Sí
	PEMEX	P. 5.132.01	1981	NACIONAL	RECUBRIMIENTOS PARA PROTECCIÓN ANTICORROSIVA, MUESTREO Y PRUEBAS	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-D968-93	1993	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR ABRASION RESISTANCE OF ORGANIC COATINGS BY FALLING ABRASIVE	Sí	Sí	No	Sí
	PEMEX	P. 3.411.01	1982	NACIONAL	PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, APLICACIÓN E INSPECCIÓN DE RECUBRIMIENTOS PARA PROTECCIÓN ANTICORROSIVA	Sí	Sí	No	Sí
ASTM	ASTM-D2369-98	1998	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR VOLATILE CONTENT OF COATINGS	Sí	Sí	No	Sí	

Tabla No. 88 Normatividades en la especialidad corrosión, sistema de: tuberías y elementos del sistema: oleoductos, acueductos, oleogasoductos, gasoductos y tubería de proceso (de equipos y recipientes, trampas de diablos y cabezales nacionales e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
OLEODUCTOS ACUEDUCTOS OLEOGASODUCTOS GASODUCTOS Y TUBERÍA DE PROCESO (DE EQUIPOS Y RECIPIENTES, TRAMPAS DE DIABLOS Y CABEZALES	ASTM	ASTM-D3363-92A	1992	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR FILM HARDNESS BY PENCIL TEST	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D2698-90	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINATION OF THE PIGMENT CONTENT OF SOLVENT-REDUCIBLE PAINTS BY HIGH-SPEED CENTRIFUGING	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D344-97	1997	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR RELATIVE HIDING POWER OF PAINTS BY THE VISUAL EVALUATION OF BRUSHOUTS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-G26-96	1996	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR OPERATING LIGHT-EXPOSURE APPARATUS (XENON-ARC TYPE) WITH AND WITHOUT WATER FOR EXPOSURE OF NONMETALLIC MATERIALS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-G23-96	1996	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR OPERATING LIGHT-EXPOSURE APPARATUS (CARBON-ARC TYPE) WITH AND WITHOUT WATER FOR EXPOSURE OF NONMETALLIC MATERIALS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D2583-95	1995	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR INDENTATION HARDNESS OF RIGID PLASTICS BY MEANS OF A BARCOL IMPRESSOR	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D257	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR DC RESISTANCE OR CONDUCTANCE OF INSULATING MATERIALS	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-D1475-98	1998	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR DENSITY OF LIQUID COATINGS, INKS, AND RELATED PRODUCTS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D4585-97	1997	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR TESTING WATER RESISTANCE OF COATINGS USING CONTROLLED CONDENSATION	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D2240-97E1	1997	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR RUBBER PROPERTY-DUROMETER HARDNESS	Sí	Sí	No	Sí
	PEMEX	P. 4.411.01	1990	NACIONAL	RECUBRIMIENTOS PARA PROTECCIÓN ANTICORROSIVA	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D3960-98	1998	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR DETERMINING VOLATILE ORGANIC COMPOUND (VOC) CONTENT OF PAINTS AND RELATED COATINGS	Sí	Sí	No	Sí
	PEMEX	P. 2.413.01	1990	NACIONAL	SISTEMA DE PROTECCIÓN CATÓDICA	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D2247-97	1997	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR TESTING WATER RESISTANCE OF COATINGS IN 100% RELATIVE HUMIDITY	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D4062-99	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR LEVELING OF PAINTS BY DRAW-DOWN METHOD	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-G53-96	1996	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR OPERATING LIGHT- AND WATER-EXPOSURE APPARATUS (FLUORESCENT UV-CONDENSATION TYPE) FOR EXPOSURE OF NONMETALLIC MATERIALS	Sí	Sí	No	Sí
PEMEX	P. 3.043.01	2000	NACIONAL	COLORES Y LETREROS PARA IDENTIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y EQUIPO DE TRANSPORTE	Sí	Sí	No	Sí	

Tabla No. 89 Normatividades en la especialidad corrosión, sistema de: tuberías y elementos del sistema: oleoductos, acueductos, oleogasoductos, gasoductos y tubería de proceso (de equipos y recipientes, trampas de diablos y cabezales nacionales e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
OLEODUCTOS ACUEDUCTOS OLEOGASODUCTOS GASODUCTOS Y TUBERÍA DE PROCESO (DE EQUIPOS Y RECIPIENTES, TRAMPAS DE DIABLOS Y CABEZALES	ASTM	ASTM-D4518-91	1991	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR MEASURING STATIC FRICTION OF COATING SURFACES	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-G5-94	1999	INTERNACIONAL	G TEST METHOD FOR MAKING POTENTIOSTATIC AND POTENTIODYNAMIC ANODIC POLARIZATION MEASUREMENTS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-E337-84	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR MEASURING HUMIDITY WITH A PSYCHROMETER (THE MEASUREMENT OF WET- AND DRY-BULB TEMPERATURES)	Sí	Sí	No	Sí
	PEMEX	P. 3.411.02	1999	NACIONAL	RECUBRIMIENTO ANTICORROSIVO EXTERNO PARA TUBERÍAS DE CONDUCCIÓN COSTA AFUERA QUE OPERAN A ALTAS TEMPERATURAS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D2085-89	1989	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR DETERMINING CHLORIDE USED IN CALCULATING PENTACHLOROPHENOL IN SOLUTIONS OR WOOD (LIME IGNITION METHOD)	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D624	2000	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR TEAR STRENGTH OF CONVENTIONAL VULCANIZED RUBBER AND THERMOPLASTIC ELASTOMERS	Sí	Sí	No	No
	NACE	NACE-RP 0286-97	1997	INTERNACIONAL	ELECTRICAL ISOLATION OF CATHODICALLY PROTECTED PIPELINES-ITEM NO. 21032	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D2370	1998	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR TENSILE PROPERTIES OF ORGANIC COATINGS	Sí	Sí	No	Sí
	PEMEX	P. 4.0411.03	2000	NACIONAL	PREPARACIÓN Y MANEJO DE TESTIGOS CORROSIMÉTICOS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D4541-95E1	1995	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR PULL-OFF STRENGTH OF COATINGS USING PORTABLE ADHESION TESTERS	Sí	Sí	No	Sí
	NOM	NOM-026-STPS	1998	NACIONAL	COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD E HIGIENE, E IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS POR FLUIDOS CONDUCCION EN TUBERÍAS (CANCELA A LA NOM-027-STPS-1993 Y A LA NOM-028-STPS-1993)	Sí	Sí	No	Sí
	NACE	NACE-RP 0188	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR VOLUME NONVOLATILE MATTER IN CLEAR OR PIGMENTED COATINGS	Sí	Sí	No	Sí
	NACE	NACE-RP 0188	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR VOLUME NONVOLATILE MATTER IN CLEAR OR PIGMENTED COATINGS	Sí	Sí	No	Sí
	NACE	NACE-2/SSPC-SP10	2000	INTERNACIONAL	NEAR-WHITE METAL BLAST CLEANING (RP0594-2000)-ITEM NO. 21066	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-G59	1997	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR CONDUCTING POTENTIODYNAMIC POLARIZATION RESISTANCE MEASUREMENTS	No	Sí	No	Sí
ASTM	ASTM-E168-99	1999	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICES FOR GENERAL TECHNIQUES OF INFRARED QUANTITATIVE ANALYSIS	Sí	Sí	No	Sí	
	PEMEX	P. 2.411.01	1988	NACIONAL	SISTEMA DE PROTECCIÓN ANTICORROSIVA A BASE DE RECUBRIMIENTOS	Sí	Sí	No	Sí

Tabla No. 90 Tabla de normatividades en la especialidad corrosión, sistema de: tuberías y elementos del sistema: oleoductos, acueductos, oleogasoductos, gasoductos y tubería de proceso (de equipos y recipientes, trampas de diablos y cabezales nacionales e internacionales).

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
OLEODUCTOS ACUEDUCTOS OLEOGASODUCTOS GASODUCTOS Y TUBERÍA DE PROCESO (DE EQUIPOS Y RECIPIENTES, TRAMPAS DE DIABLOS Y CABEZALES	NOM	NOM-EC-025-IMNC	2000	NACIONAL	REQUISITOS GENERALES PARA LA COMPETENCIA DE LOS LABORATORIOS DE CALIBRACIÓN Y PRUEBAS (ENSAYOS) (CANCELA NMX-CC-013-1992)	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D185-84	1994	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR COARSE PARTICLES IN PIGMENTS, PASTES, AND PAINTS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D570	1998	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR WATER ABSORPTION OF PLASTICS	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-D1474	1998	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR INDENTATION HARDNESS OF ORGANIC COATINGS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-G106-89	1999	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR VERIFICATION OF ALGORITHM AND EQUIPMENT FOR ELECTROCHEMICAL IMPEDANCE MEASUREMENTS	Sí	Sí	No	Sí
	PEMEX	P. 2.053.01	2000	NACIONAL	SISTEMAS DE PROTECCIÓN CATÓDICA	Sí	Sí	No	Sí
	NACE	NACE-TM0284	1996	INTERNACIONAL	EVALUATION OF PIPELINE AND PRESSURE VESSEL STEELS FOR RESISTANCE TO HYDROGEN-INDUCED CRACKING-ITEM NO. 21215	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 3.132.01	1982	NACIONAL	PREPARACIÓN DE SUPERFICIES, APLICACIÓN E INSPECCIÓN DE RECUBRIMIENTOS PARA PROTECCIÓN ANTICORROSIVA.	Sí	Sí	No	Sí
	NACE	NACE-RP 0387-99	1999	INTERNACIONAL	METALLURGICAL AND INSPECTION REQUIREMENTS FOR CAST SACRIFICIAL ANODES FOR OFFSHORE APPLICATIONS-ITEM NO. 21036	No	Sí	No	Sí
	NACE	NACE-1/SSPC-SP5	2000	INTERNACIONAL	WHITE METAL BLAST CLEANING (RP0494-2000)-ITEM NO. 21065	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-G8	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR CATHODIC DISBONDING OF PIPELINE COATINGS	Sí	Sí	No	
	NACE	NACE-RP 0775-99	1999	INTERNACIONAL	PREPARATION AND INSTALLATION OF CORROSION COUPONS AND INTERPRETATION OF TEST DATA IN OILFIELD OPERATIONS-ITEM NO. 21017	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-G1-90	1999	INTERNACIONAL	G STANDARD PRACTICE FOR PREPARING CLEANING, AND EVALUATING CORROSION TEST SPECIMENS	Sí	Sí	No	Sí
	NACE	NACE-RP 0177-00	2000	INTERNACIONAL	MITIGATION OF ALTERNATING CURRENT AND LIGHTNING EFFECTS ON METALLIC STRUCTURES AND CORROSION CONTROL SYSTEMS	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D1763	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR EPOXY RESINS	Sí	Sí	No	No
NACE	NACE-TM0177	1996	INTERNACIONAL	LABORATORY TESTING OF METALS FOR RESISTANCE TO SULFIDE STRESS CRACKING AND STRESS CORROSION CRACKING IN H2S ENVIRONMENTS-ITEM NO. 21212	Sí	Sí	No	No	

Tabla No. 91 Normatividades en la especialidad corrosión, sistema de: tuberías y elementos del sistema: oleoductos, acueductos, oleogasoductos, gasoductos y tubería de proceso (de equipos y recipientes, trampas de diablos y cabezales nacionales e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
OLEODUCTOS ACUEDUCTOS OLEOGASODUCTOS GASODUCTOS Y TUBERÍA DE PROCESO (DE EQUIPOS Y RECIPIENTES, TRAMPAS DE DIABLOS Y CABEZALES)	ASTM	ASTM-A123/A123M	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR ZINC (HOT-DIP GALVANIZED) COATINGS ON IRON AND STEEL PRODUCTS	Sí	No	No	No
	NACE	NACE-TM0172	2001	INTERNACIONAL	DETERMINING CORROSIVE PROPERTIES OF CARGOES IN PETROLEUM PRODUCT PIPELINES - ITEM NO. 21204	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D638	2000	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR TENSILE PROPERTIES OF PLASTICS	Sí	Sí	No	No
	NACE	NACE-RP 0169	1996	INTERNACIONAL	CONTROL OF EXTERNAL CORROSION ON UNDERGROUND OR SUBMERGED METALLIC PIPING SYSTEMS-ITEM NO. 21001	Sí	Sí	No	Sí
	ASTM	ASTM-D543	1995	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICES FOR EVALUATING THE RESISTANCE OF PLASTICS TO CHEMICAL REAGENTS	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-G14-88	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR PENETRATION RESISTANCE OF PIPELINE COATINGS (BLUNT ROD)	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-G14-88	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR IMPACT RESISTANCE OF PIPELINE COATINGS (FALLING WEIGHT TEST)	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-G42	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR CATHODIC DISBONDING OF PIPELINE COATINGS SUBJECTED TO ELEVATED TEMPERATURES	No	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-G10-83	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR SPECIFIC BENDABILITY OF PIPELINE COATINGS	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-G21	1996	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR DETERMINING RESISTANCE OF SYNTHETIC POLYMERIC MATERIALS TO FUNGI	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASMT-G13-89	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR IMPACT RESISTANCE OF PIPELINE COATINGS (LIMESTONE DROP TEST)	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-D2565	1999	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR XENON ARC EXPOSURE OF PLASTICS INTENDED FOR OUTDOOR APPLICATIONS	Sí	No	No	No
	ASTM	ASTM-D1293	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR PH OF WATER	No	No	No	Sí
	ASTM	ASTM-D512-89	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR CHLORIDE ION IN WATER	No	No	No	Sí
	ASTM	ASTM-D513-92	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR TOTAL AND DISSOLVED CARBON DIOXIDE IN WATER	No	No	No	Sí
	ASTM	ASTM-D858	1995	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR MANGANESE IN WATER	No	No	No	Sí
	ASTM	ASTM-D4658-92	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR SULFIDE ION IN WATER	No	No	No	Sí
ASTM	ASTM-G96-90	1996	INTERNACIONAL	E1 STANDARD GUIDE FOR ON-LINE MONITORING OF CORROSION IN PLANT EQUIPMENT (ELECTRICAL AND ELECTROCHEMICAL METHODS)	Sí	No	No	Sí	

Tabla No. 92 Normatividades en la especialidad corrosión, sistema de: tuberías y elementos del sistema: oleoductos, acueductos, oleogasoductos, gasoductos y tubería de proceso (de equipos y recipientes, trampas de diablos y cabezales nacionales e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const.n.	Oper'n.	Mantto.
OLEODUCTOS ACUEDUCTOS OLEOGASODUCTOS GASODUCTOS Y TUBERÍA DE PROCESO (DE EQUIPOS Y RECIPIENTES, TRAMPAS DE DIABLOS Y CABEZALES	NACE	NACE-MR-0175	2000	INTERNACIONAL	SULFIDE STRESS CRACKING RESISTANT METALLIC MATERIALS FOR OILFIELD EQUIPMENT-ITEM NO. 21302	Sí	No	No	No
	ASTM	ASTM-D1068	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR IRON IN WATER	No	No	No	Sí
	ASTM	ASTM-G46-94	1999	INTERNACIONAL	STANDARD GUIDE FOR EXAMINATION AND EVALUATION OF PITTING CORROSION	No	No	No	Sí
	ASTM	ASTM-D888-92	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS FOR DISSOLVED OXYGEN IN WATER	No	No	No	Sí

Tabla No. 93 Normatividades en la especialidad corrosión, sistema de: tuberías y elementos del sistema: oleoductos, acueductos, oleogasdutos, gasoductos y tubería de proceso (de equipos y recipientes, trampas de diablos y cabezales nacionales e internacionales.

3.3.4 ESPECIALIDAD TUBERÍAS, SISTEMAS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS

Oleogasoductos	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura, sistema de seguridad, equipo de pozos (arbol de navidad), espárragos, recubrimiento de concreto, envolvente , juntas aislantes y sistemas de relevo
Gasoductos	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura, sistema de seguridad, equipo de pozos (arbol de navidad), espárragos, recubrimiento de concreto, envolvente , juntas aislantes y sistemas de relevo
Oleoductos	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura, sistema de seguridad, equipo de pozos (arbol de navidad), espárragos, recubrimiento de concreto, envolvente , juntas aislantes y sistemas de relevo
Servicio de aire	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura
Servicio de agua	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura
Servicio de disel	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura
Servicio de drenajes	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura
Servicio de Ac. De calentamiento	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura
Servicio de venteos	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura
Manejo de gas	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura, sistema de seguridad, equipo de pozos (arbol de navidad), espárragos, recubrimiento de concreto, envolvente , juntas aislantes y sistemas de relevo
Manejo de Condensados	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura, sistema de seguridad, equipo de pozos (arbol de navidad), espárragos, recubrimiento de concreto, envolvente , juntas aislantes y sistemas de relevo
Manejo de crudo	{ Tuberías, válvulas, conexiones, bridas , empaques, tuercas, soldadura, sistema de seguridad, equipo de pozos (arbol de navidad), espárragos, recubrimiento de concreto, envolvente , juntas aislantes y sistemas de relevo

Ver Tablas Nos. **94 a 105** Donde se describen las normas extranjeras aplicables.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
TUBERÍA: OLEODUCTOS, GASODUCTOS Y OLEOGASODUCTOS	ASTM	ASTM-E29	1993	INTERNACIONAL	STANDART PRACTICE FOR USING SIGNIFICANT DIGITS IN TEST DATA TI DETERMINE CONFORMANCE WITH SPECIFICATIONS.	Sí	No	No	No
	API	API-RP 5L8	1996	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR FIELD INSPECTION OF NEW LINE PIPE.	Sí	No	No	Sí

Tabla No. 94 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: ductos y elementos del sistema: oleoductos, acueductos, oleogasoductos, gasoductos, internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
TUBERÍA DE PROCESO	ASME	ASME-B-31.4	1998	INTERNACIONAL	PIPELINE TRANSPORTATION SYSTEMS FOR LIQUID HYDROCARBONS AND OTHER LIQUIDS	Sí	Sí	Sí	Sí
	MSS	MSS-SP-77	2000	INTERNACIONAL	GUIDELINES FOR PIPE SUPPORT CONTRACTUAL RELATIONS SHIPS AND RESPONSABILITES OF THE PIPE HANGER CONTRACTOR	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-31.G	1991	INTERNACIONAL	MANUAL FOR DETERMINING THE REMANING STRENGTH OF CORRODED PIPELINES	No	No	No	Sí
	ASME	ASME-B-31.8	1995	INTERNACIONAL	GAS TRANSMISSION AND DISTRIBUTION PIPING SYSTEMS.	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 95 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: tuberías de proceso, internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
TUBERÍAS AUXILIARES	ANSI	ANSI-B1.1	1989	INTERNACIONAL	UNIFIED INCH SCREW THREADS (UN AND UNRTHREAD FORM)	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-31.G	1991	INTERNACIONAL	MANUAL FOR DETERMINING THE REMANING STRENGTH OF CORRODED PIPELINES	No	No	No	Sí

Tabla No. 96 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: tuberías auxiliares, nacionales e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CONEXIONES (ACCESORIOS)	ASTM	ASTM-A-234	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR PIPING FITTINGS OF WROUGHT CARBON STEEL AND ALLOY STEEL FOR MODERATE AND HIGH TEMPERATURE SERVICE.	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A-694/A-694M	2000	INTERNACIONAL	FORGINS, CARBON AND LOW ALLOY STEEL FOR PIPE FLANGES, FITTINGS VALVES AND PARTS FOR HIGH PRESURE TRANSMISSION SERVICE.	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-E709	1995	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION	Sí	Sí	No	No
	MSS	MSS-SP-75	1998	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR HIGH TEST WROUGHT BUTT-WELDING FITTINGS.	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A123/A123M	2000	INTERNACIONAL	(ZINC HOT GALVANIZED) COATING ON IRON AND STEEL PRODUCTS	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.9	1993	INTERNACIONAL	FACTORY MADE WROUHT STEEL BUTT-WELDING FITTINGS.	Sí	Sí	No	No
	MSS	MSS-SP-55	1996	INTERNACIONAL	QUALITY STANDARD FOR STEEL CASTINGS-VISUAL METHOD	Sí	No	No	No
	MSS	MSS-SP-54	1999	INTERNACIONAL	QUALITY STANDARD STEEL CASTINGS RADIOGRAPHIC EXAMINATIONS METHOD	Sí	No	No	No
	MSS	MSS-SP-53	1999	INTERNACIONAL	QUALITY STANDARD FOR STEEL CASTINGS AND FORGINS MAGNETIC PARTICLE METHOD	Sí	No	No	No
MSS	MSS-SP-45	1998	INTERNACIONAL	BYPASS AND DRAIN CONNECTION STANDARS	Sí	No	No	No	

Tabla No. 97 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: conexiones y accesorios, internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CONEXIONES (ACCESORIOS)	ASTM	ASTM-A-182	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR FORGEN OR ROLLEO ALLOY STEEL PIPE FLANGES FORGED FITTINGS, AND VALVES AND PARTS FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A-370	1997	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHODS AND DIFINITIONS FOR MECHANICAL TESTING OF STEEL PRODUCTIONS	Sí	Sí	No	No
	ANSI	ANSI-B16.25	1997	INTERNACIONAL	BUTT WELDING ENDS.	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.11	1996	INTERNACIONAL	FORGET STEEL FITTINGS SOCKET-WELDING AND THREADED.	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 98 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: conexiones y accesorios, internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
BRIDAS	ASTM	ASTM-A-694A/A-694M	2000	INTERNACIONAL	FORGINS, CARBON AND LOW ALLOY STEEL FOR PIPE FLANGES, FITTINGS VALVES AND PARTS FOR HIGH PRESURE TRANSMISSION SERVICE.	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-14E	1991	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND INSTALLATION OF OFFSHORE PRODUCTION PLATFORMS PIPINGS SYSTEMS.	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B16.5	1996	INTERNACIONAL	STEEL PIPEFLANGES AND FLANGED FITTINGS.	Sí	Sí	No	No
	MSS	MSS-SP-6	2001	INTERNACIONAL	FINISHES FOR CONTAC FACES OF CONNECTING END FLANGES OF FERROUS VALVES AND FITINGS	Sí	No	No	No
	MSS	MSS-SP-44	1996	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR STEEL PIPELINE FLANGES.	Sí	Sí	No	No
	NACE	NACE-MR-0175	1994	INTERNACIONAL	SULFIDE STRESS CRACKING RESISTANT METALLIC MATERIALS FOR OILFIELD EQUIPMENT	Sí	Sí	No	No
	PEMEX	P. 3.421.01 1RA., 2DA. Y 3RA. PARTE	1975	NACIONAL	SISTEMA DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO POR TUBERÍA.	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A-182	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR FORGEN OR ROLLEO ALLOY STEEL PIPE FLANGES FORGED FITTINGS, AND VALVES AND PARTS FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE	Sí	Sí	No	No
API	API-RP 1111	1999	INTERNACIONAL	DESIGN, CONTRUCTION, OPERATION AND MAINTERNACIONALNANCE OF OFFSHORE HYDROCARBON PIPELINES	No	Sí	No	Sí	

Tabla No. 99 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: bridas, nacionales e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
BRIDAS	ASME	ASME-B16.1	2000	INTERNACIONAL	CAST IRON PIPE FLANGES FITTINGS	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B16.5	1996	INTERNACIONAL	PIPE FLANGES AND FLANGED FITTINGS	Sí	Sí	No	No
	MSS	MSS-SP-44	1996	INTERNACIONAL	STEEL PIPE LINE FLANGES	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 100 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: bridas, nacionales e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
EMPAQUES	ANSI	ANSI-B16.21	1992	INTERNACIONAL	NONMETALLIC FLAT GASKETS FOR FLANGES	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-14E	1991	INTERNACIONAL	RECOMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND INSTALLATION OF OFFSHORE PRODUCTION PLATAFORM PIPING SYSTEM.	Sí	Sí	No	No
	ANSI	ANSI-B16.20	2000	INTERNACIONAL	RING-JOINT GASKETS AND GROOVES FOR STEEL PIPE FLANGES	Sí	Sí	No	No
	API	API-601	1988	INTERNACIONAL	STANDARD FOR METALLIC GASKET FOR PIPING	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.21	1992	INTERNACIONAL	NON METALLIC FLAT GASKET FOR PIPE FLANGES.	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 101 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: empaques, internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
SOLDADURAS	AWS	AWS-A5.5	1996	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR LOW-ALLOY STEEL ELECTRODES FOR SHIELDED METAL ARC WELDING.	Sí	Sí	No	No
	AWS	AWS-A3.0	1989	INTERNACIONAL	WELDING TERMINS AND DEFINITIONS	Sí	Sí	No	No
	API	API-1107	1991	INTERNACIONAL	PIPELINE MAINTENANCE WELDING PRACTICES	No	No	No	Sí
	API	API-1104	1999	INTERNACIONAL	STANDARD FOR WELDING PIPELINES AND RECATED FACILITES	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A-350A/A-350M	1994	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR FORGIN CARBON AND LOW ALLOY STEEL, REQUIRING NOTOH TOUGHNESS TESTING FOR PIPING COMPONENTS.	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 102 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: soldaduras internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const.n.	Oper'n.	Mantto.
SOLDADURAS	API	API-RP 1111	1999	INTERNACIONAL	DESIGN, CONSTRUCTION, OPERATION AND MAINTENANCE OF OFFSHORE HYDROCARBON PIPELINES	Sí	Sí	Sí	Si
	AWS	AWS-A5.17	1997	INTERNACIONAL	CARBON STEEL ELECTRODES AND FLUXES FOR SUBMERGED ARC WELDING	Sí	Sí	No	No
	AWS	AWS-A5.17	1997	INTERNACIONAL	CARBON STEEL ELECTRODES AND FLUXES FOR SUBMERGED ARC WELDING	Sí	Sí	No	No
	AWS	AWS-A5.17	1997	INTERNACIONAL	CARBON STEEL ELECTRODES AND FLUXES FOR SUBMERGED ARC WELDING	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 103 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: soldaduras internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const.n.	Oper'n.	Mantto.
VÁLVULAS	ASTM	ASTM-A-216	1993	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR STEEL CASTING, CARBON SUITABLE FOR FUSION WELDING FOR HIGH TEMPERATURE SERVICE	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A-694A/A-694M	2000	INTERNACIONAL	FORGINGS, CARBON AND LOW ALLOY STEEL FOR PIPE FLANGES, FITTINGS VALVES AND PARTS FOR HIGH PRESSURE TRANSMISSION SERVICE.	Sí	Sí	No	No
	API	API-STD 526	1995	INTERNACIONAL	FLANGED STEEL SAFETY RELIEF VALVES FOR USE IN PETROLEUM REFINERIES	Sí	Sí	No	No
	ISA	ISA-75.03	1992	INTERNACIONAL	FACE-TO-FACE DIMENSIONS FOR INTEGRAL FLANGED GLOBE-STYLE CONTROL VALVE BODIES (ANSI CLASSES 125, 150, 250, 300, AND 600)	Sí	No	No	No
	API	API-6D	1994	INTERNACIONAL	PIPELINE VALVES (GATE, PLUG, BALL, AND CHECK VALVES)	No	Sí	No	No
	API	API-607	1993	INTERNACIONAL	FIRE TEST FOR SOFT-SEATED QUARTER-TURN VALVES	No	No	Sí	No
	API	API-598	1996	INTERNACIONAL	VALVE INSPECTION AND TESTING	No	No	Sí	No
	API	API-RP-14E	1991	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND INSTALLATION OF OFFSHORE PRODUCTION PLATFORMS PIPINGS SYSTEMS.	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.10	1992	INTERNACIONAL	FACE TO FACE AND END-TO-END DIMENSIONS OF FERROUS VALVES.	Sí	Sí	No	No
	API	API-SPEC 6D	1994	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR PIPELINE VALVES (GATE, PLUG, BALL AND CHECK VALVES)	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 104 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: válvulas, nacional e internacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
VÁLVULAS	API	API-STD 527	1991	INTERNACIONAL	COMERCIAL SEAT TIGHTNESS OF SAFETY RELIEF VALVES WITH METAL TO METAL SEATS	Sí	Sí	No	No
	MSS	MSS-SP-72	1999	INTERNACIONAL	BALL VALVES WITH FLANGES OR BUTTWELDING ENDS FOR GENERAL SERVICE	Sí	No	No	No
	API	API-RP-574	1990	INTERNACIONAL	INSPECTION OF PIPING, TUBING, VALVES AND FITTINGS	No	No	No	Sí
	API	API-RP-14H	1994	INTERNACIONAL	INSTALLATION, MAINTENANCE AND REPAIR OF SURFACE SAFETY VALVES AND UNDERWATER SAFETY VALVES OFFSHORE	No	No	No	Sí
	API	API-STD 598	1990	INTERNACIONAL	VALVE INSPECTION AND TESTING	No	No	Sí	Sí
	PEMEX	P. 3.421.01 1RA., 2DA. Y 3RA. PARTE	1975	NACIONAL	SISTEMA DE TRANSPORTE DE PETRÓLEO POR TUBERÍA.	Sí	Sí	No	No
	ASTM	ASTM-A-182	2000	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR FORGED OR ROLLED ALLOY STEEL PIPE FLANGES FORGED FITTINGS, AND VALVES AND PARTS FOR HIGH-TEMPERATURE SERVICE	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B-16.34	1998	INTERNACIONAL	VALVES, FLANGED, THREADED AND WELDING END	Sí	Sí	No	No
	ASME	ASME-B16.10	2000	INTERNACIONAL	FACE-TO-FACE AND END-TO-END DIMENSIONS OF VALVES	Sí	Sí	Sí	No
	API	API-BULL 2521	1966	INTERNACIONAL	USE OF PRESSURE VACUUM VENT VALVES FOR ATMOSPHERIC LOSS	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 105 Normatividades en la especialidad tuberías, sistema de: tuberías y elementos del sistema: válvulas, nacional e internacionales.

3.3.5 ESPECIALIDAD AMBIENTAL, SISTEMAS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS

Control de Ordenamiento Ecológico e Impacto Ambiental	{ Telecomunicaciones por red de fibra óptica Líneas de transmisión y de subtransmisión eléctrica Subestaciones eléctricas de potencia o distribución Transporte y distribución de hidrocarburos y petroquímicas en estado líquido y gaseoso Perforación de pozos terrestres
Control de la Contaminación del Agua	{ Límites máximos permisibles de contaminantes en descargas en aguas y bienes nacionales. Alcantarillado sanitario Pozos de extracción de agua
Control de la Contaminación Atmosférica	{ Procesos de separación agua-aceite Fuentes fijas Fuentes fijas y móviles
Control de Contaminación De los Recursos Naturales	{ Protección de especies y subespecies de flora y fauna silvestre Suelos y cuerpos de agua.
Control de Emisión De Ruido	{ Fuentes fijas generadoras
Control de Residuos Peligrosos	{ Características de los residuos peligrosos Determinación de un residuo peligroso Incompatibilidad de residuos peligrosos Manejo, almacenamiento y/o transporte de residuos peligrosos
Control de Mercancías Peligrosas	{ Manejo, almacenamiento y/o transporte de mercancías peligrosas

Ver Tablas No. 106 a 110 donde se describen las normas extranjeras aplicables.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN DESCARGAS EN AGUAS Y BIENES NACIONALES	NOM	NOM-001-ECOL	1997	NACIONAL	LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE CONTAMINANTES EN LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES EN AGUAS Y BIENES NACIONALES	No	No	Sí	No
ALCANTARILLADO SANITARIO	NOM	NOM-001-CNA	1996	NACIONAL	SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO-ESPECIFICACIONES DE HERMETICIDAD.	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 106 Normatividades en la especialidad Ambiental, sistema de: control de la contaminación del agua y elementos del sistema: Límites máximos permisibles de contaminantes en descargas en aguas y bienes nacionales, alcantarillado sanitario, nacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
FUENTES FIJAS Y MÓVILES	NOM	NOM-043-ECOL	1993	NACIONAL	NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA DE PARTÍCULAS SÓLIDAS PROVENIENTES DE FUENTES FIJAS.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-085-ECOL	1994	NACIONAL	FUENTES FIJAS QUE UTILIZAN COMBUSTIBLES FÓSILES SÓLIDOS, LÍQUIDOS O GASEOSOS O CUALQUIERA DE SUS COMBINACIONES, QUE ESTABLECE LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN A LA ATMÓSFERA DE HUMOS, PARTÍCULAS SUSPENDIDAS TOTALES, BIÓXIDO DE AZUFRE Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO Y LOS REQUISITOS Y CONDICIONES PARA LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS DE CALENTAMIENTO INDIRECTO POR COMBUSTIÓN, ASÍ COMO LOS NIVELES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE BIÓXIDO DE AZUFRE EN LOS EQUIPOS DE CALENTAMIENTO DIRECTO POR COMBUSTIÓN.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-086-ECOL	1994	NACIONAL	COMBUSTIBLES LÍQUIDOS Y FÓSILES PARA FUENTES FIJAS Y MÓVILES.	No	No	Sí	No

Tabla No. 107 Normatividades en la especialidad Ambiental, sistema de: control de la contaminación atmosférica y elementos del sistema: fuentes fijas y móviles, nacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CARACTERÍSTICAS DE CAS DE RESIDUOS PELIGROSOS	NOM	NOM-052-ECOL	1993	NACIONAL	CARACTERÍSTICAS DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS, EL LISTADO DE LOS MISMOS Y LOS LIMITES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.	No	No	Sí	No
DETERMINACIÓN DE RESIDUOS PELIGROSOS	NOM	NOM-053-ECOL	1993	NACIONAL	PROCEDIMIENTO PARA LLEVAR A CABO LA PRUEBA DE EXTRACCIÓN PARA DETERMINAR LOS CONSTITUYENTES QUE HACEN A UN RESIDUO PELIGROSO POR SU TOXICIDAD AL AMBIENTE.	No	No	Sí	No
INCOMPATIBILIDAD DE RESIDUOS PELIGROSOS	NOM	NOM-054-ECOL	1993	NACIONAL	PROCEDIMIENTO PARA DETERMINAR LA INCOMPATIBILIDAD ENTRE DOS O MAS RESIDUOS CONSIDERADOS COMO PELIGROSOS POR LA NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-CRP-052-ECOL/1993.	No	No	Sí	No
MANEJO, ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS	NOM	NOM-087-ECOL	1995	NACIONAL	ESTABLECE LOS REQUISITOS PARA LA SEPARACIÓN, ENVASADO, ALMACENAMIENTO, RECOLECCIÓN, TRANSPORTE, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS PELIGROSOS BIOLÓGICO-INFECCIOSOS QUE SE GENERAN EN ESTABLECIMIENTOS QUE PRESTEN ATENCIÓN MÉDICA.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-EM-011-SCT/2	2000	NACIONAL	CONDICIONES PARA EL TRANSPORTE DE LAS SUBSTANCIAS, MATERIALES O RESIDUOS PELIGROSOS EN CANTIDADES LIMITADAS.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-005-SCT/2	1995	NACIONAL	INFORMACIÓN DE EMERGENCIA PARA EL TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-007-SCT/2	1995	NACIONAL	MARCADO DE ENVASES Y EMBALAJES DESTINADOS AL TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-010-SCT/2	1995	NACIONAL	DISPOSICIONES DE COMPATIBILIDAD Y SEGREGACIÓN, PARA EL ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-019-SCT/2	1995	NACIONAL	DISPOSICIONES GENERALES PARA LA LIMPIEZA Y CONTROL DE REMANENTES DE SUBSTANCIAS Y RESIDUOS PELIGROSOS EN LAS UNIDADES QUE TRANSPORTAN MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.	No	No	Sí	No

Tabla No. 108 Normatividades en la especialidad Ambiental, sistema de: control de residuos peligrosos y elementos del sistema: Características, determinación incompatibilidad, manejo, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos, nacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
MANEJO, ALMACENAMIENTO Y/O TRANSPORTE DE RESIDUOS PELIGROSOS	NOM	NOM-021-SCT/2	1995	NACIONAL	DISPOSICIONES GENERALES PARA TRANSPORTAR OTRO TIPO DE BIENES DIFERENTES A LAS SUBSTANCIAS, MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS, EN UNIDADES DESTINADAS AL TRASLADO DE MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-028-SCT/4	1999	NACIONAL	DISPOSICIONES ESPECIALES PARA LOS MATERIALES Y RESIDUOS PELIGROSOS DE LA CLASE 3 LÍQUIDOS INFLAMABLES TRANSPORTADOS.	No	No	Sí	No
	NOM	NOM-051-SCT/2	1997	NACIONAL	ESPECIFICACIONES ESPECIALES Y ADICIONALES PARA LOS ENVASES Y EMBALAJES DE LAS SUBSTANCIAS PELIGROSAS DE LA DIVISIÓN 6.2 AGENTES INFECCIOSOS	No	No	Sí	No

Tabla No. 109 Tabla de normatividades en la especialidad Ambiental, sistema de: control de residuos peligrosos y elementos del sistema: Características, determinación incompatibilidad, manejo, almacenamiento y transporte de residuos peligrosos, nacionales.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
FUENTES FIJAS GENERADORAS	NOM	NOM-081-ECOL	1995	NACIONAL	LIMITES MÁXIMOS PERMISIBLES DE EMISIÓN DE RUIDO DE LAS FUENTES FIJAS Y SU MÉTODO DE MEDICIÓN.	No	No	Sí	No

Tabla No. 110 Normatividades en la especialidad Ambiental, sistema de: control de emisión del ruido y elementos del sistema: fuentes fijas generadoras, nacional.

3.3.6 ESPECIALIDAD INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL, SISTEMAS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS

Control Automatizado	<ul style="list-style-type: none"> Calibración, Centro de control, Control, Gráficos Instalación, Localización, Medición, Medición y Control, Ruido, Seguridad intrínseca, Servicios Simbología, Simbología y nomenclatura Sistemas de control, Temperatura, Transmisión Válvulas de control, Válvulas de seguridad, General
Control Convencional	<ul style="list-style-type: none"> Aire de instrumentos, Calibración, Centros de control, Control, Flujo, Flujómetros, Glosario, Gráficos, Instalación, Localización, Medición, Medición y control, Nivel, Presión, Presión diferencial, Ruido, Servicios, Simbología y Nomenclatura, Sistemas de control, Temperatura, Transmisión, Válvulas, Válvulas de control
Medición de Hidrocarburos	<ul style="list-style-type: none"> Calibración, Centros de control, Control, Coriolis, Flujo, Flujómetros, Glosario, Instalación, Medición, Medición y control, Nivel, Placa de Orificio, Presión, Presión diferencial, Ruido, Servicios, Simbología y nomenclatura, Sistemas de control, Tableros de control, Temperatura, Transmisión, Válvulas de seguridad, Válvulas de control, Venturi, Vortex, General
Scada	<ul style="list-style-type: none"> Aire de instrumentos, Calibración, Centros de control, Control, Flujo, Flujómetros, Gráficos, Instalación, Instrumentos eléctricos, Localización, Medición, Medición y control, Nivel, Placa de orificio, Presión, Ruido, Servicios, Simbología y nomenclatura, Sistemas de control, Tableros de control, Temperatura, Transmisión, Transmisores de presión, Válvulas de seguridad, Válvulas de control, General

Ver Tablas Nos. 111 a 115 donde se describen las normas extranjeras aplicables.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CONTROL	IEEE	IEEE-1118	1990	INTERNACIONAL	STANDARD MICROCONTROLLER SYSTEMS SERIAL CONTROL BUS	Sí	No	No	Sí
CONTROL	IEC	IEC-1131-2	1993	INTERNACIONAL	PROGRAMMABLE CONTROLLERS—PART 2: EQUIPMENT CHARACTERISTICS.	Sí	No	No	No
SERVICIOS	API	API-14C	1998	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR ANALYSIS, DESIGN, INSTALLATION, AND TESTING OF BASIC SURFACE SAFETY SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION	Sí	No	No	No
SERVICIOS	API	API-14F	1999	INTERNACIONAL	DESIGN & INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS FOR OFFSHORE PRODUCTION PLATFORMS	Sí	No	No	No
TRANSMISIÓN	IEEE	IEEE-802.4 G	1990	INTERNACIONAL	INTERFASE RECOMMENDATIONS	Sí	Sí	Sí	Sí
LOCALIZACIÓN	IEEE	IEEE-802.5	1998	INTERNACIONAL	STANDARD FOR LOCAL AREA NETWORK	Sí	Sí	No	Sí
	CSA	CSA-C22.2 NO. 30	1986	INTERNACIONAL	EXPLOSION PROOF ENCLOSURES FOR USE IN CLASS I HAZARDOUS LOCATIONS	Sí	No	No	Sí
	IEEE	IEEE-802.7	1989	INTERNACIONAL	RECOMENDED PRACTICE BROADBAND LOCAL AREA NETWORK	Sí	Sí	Sí	Sí
	CSA	CSA-C22.2 NO. 25	1986	INTERNACIONAL	ENCLOSURES FOR CLASS II, GROUPS E, F, AND G HAZARDOUS LOCATIONS	Sí	No	No	Sí
INSTALACIÓN	PEMEX	NO. 2.223.01	1974	NACIONAL	SISTEMAS DE CONEXIÓN A TIERRAS	Sí	Sí	No	Sí
LOCALIZACIÓN	IEEE	IEEE-802.1	1985	INTERNACIONAL	LOCAL AREA NETWORK STANDARD	No	No	Sí	No
TRANSMISIÓN	IEC	IEC-770	1999	INTERNACIONAL	METHODS OF EVALUATING THE PERFORMANCE OF TRANSMITTERS FOR USE IN INDUSTRIAL PROCESS CONTROL SYSTEMS	Sí	No	No	No
INSTALACIÓN	TIA/EIA	TIA/EIA-568	1990	INTERNACIONAL	COMMERCIAL BUILDING TELECOMMUNICATIONS CABLING STANDARD	Sí	No	No	No
MEDICIÓN	API	API-RP-551	1993	INTERNACIONAL	PROCESS MEASUREMENT INSTRUMENTATION	Sí	Sí	No	Sí
INSTALACIÓN	ANSI/ISA	ANSI/ISA-S72.01	1985	INTERNACIONAL	PROWAY LAN	No	No	Sí	No
CENTROS DE CONTROL	NEMA	NEMA-ICS-2.3	1990	INTERNACIONAL	INSTRUCTIONS FOR THE HANDLING, INSTALLATION, (R 1990) OPERATION, AND MAINTENANCE OF CONTROL CENTERS	No	No	Sí	No

Tabla No. 111 Normatividades en la especialidad Instrumentación y Control, sistema de: control automatizado y convencional y elementos del sistema: control, servicios, transmisión, localización, instalación, medición ruido, temperatura, válvulas de control, sistemas de control, simbología y nomenclatura, válvulas de seguridad, gráficos, seguridad intrínseca, nacionales e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Manfto.
CONTROL	CENELEC	CENELEC-EN-60546-2	1987	INTERNACIONAL	CONTROLLERS WITH ANALOGUE SIGNALS FOR USE IN INDUSTRIAL- PROCESS CONTROL SYSTEMS. PART. 2: GUIDANCE FOR INSPECTION AND ROUTINE TESTING	No	No	Sí	No
LOCALIZACIÓN	ANSI/UL	ANSI/UL913	1979	INTERNACIONAL	INTRINSICALLY SAFE APPARATUS AND ASSOCIATED APPARATUS FOR USE IN CLASS I, II, AND III, DIVISION 1, HAZARDOUS LOCATIONS.	Sí	No	No	Sí
MEDICIÓN	ASHRAE	ASHRAE-CH-13	1993	INTERNACIONAL	MEASUREMENT AND INSTRUMENTS	Sí	No	No	Sí
CALIBRACIÓN	ISA	ISA-RP 55.1	1983	INTERNACIONAL	HARDWARE TESTING OF DIGITAL PROCESS COMPUTERS	Sí	Sí	No	Sí
LOCALIZACIÓN	CSA	CSA-C22.1 P-1	1990	INTERNACIONAL	SAFETY STANDARDS FOR ELECTRICAL INSTALLATIONS	No	No	No	Sí
INSTALACIÓN	PEMEX	NO. 3.255.01	1987	NACIONAL	GABINETES Y CAJAS DE INTERRUPCIÓN	Sí	No	No	Sí
RUIDO	IEEE	IEEE-518	1982	INTERNACIONAL	GUIDE FOR THE INSTALLATION OF ELECTRICAL EQUIPMENT MINIMIZE ELECTRICAL NOISE INPUTS TO CONTROLLERS	No	Sí	Sí	No
TRANSMISIÓN	IEEE	IEEE-488	1978	INTERNACIONAL	DIGITAL INTERFACE FOR PROGRAMMABLE INSTRUMENTATION	No	Sí	No	No
TEMPERATURA, VÁLVULAS DE CONTROL, SISTEMAS DE CONTROL	API	API-RP-550	1965	INTERNACIONAL	MANUAL OF INSTALLATION OF REFINERY INSTRUMENTS AND CONTROL SYSTEMS PARTE 1 SECC. 1,2,3,4,5,6,7	No	Sí	No	No
CALIBRACIÓN	IEC	IEC-79-1	1971	INTERNACIONAL	CONSTRUCTION AND TEST OF FLAMEPROOF ENCLOSURES OF ELECTRICAL APPARATUS.	No	No	Sí	No
TRANSMISIÓN	ANSI/ISA	ANSI/ISA-50.1	1992	INTERNACIONAL	COMPATIBILITY OF ANALOG SIGNALS FOR ELECTRONIC INDUSTRIAL PROCESS INSTRUMENTS	Sí	Sí	No	No
LOCALIZACIÓN	NEMA	NEMA-PB-1	1981	INTERNACIONAL	PANEL BOARDS	Sí	No	No	No
CONTROL	IEEE	IEEE-802.2	1986	INTERNACIONAL	LOGICAL LINK CONTROL	No	No	Sí	No

Tabla No. 112 Normatividades en la especialidad Instrumentación y Control, sistema de: control automatizado y convencional y elementos del sistema: control, servicios, transmisión, localización, instalación, medición ruido, temperatura, válvulas de control, sistemas de control, simbología y nomenclatura, válvulas de seguridad, gráficos, seguridad intrínseca, nacionales e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const n.	Oper'n.	Mantto.
LOCALIZACIÓN	NEMA	NEMA-7	1981	INTERNACIONAL	EXPLOSION PROOF	Sí	No	No	No
LOCALIZACIÓN	NEMA	NEMA-4X	1981	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL MANUFACTURES ASSOCIATION	Sí	No	No	No
SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA	PEMEX	NO. 2.451.03	1987	NACIONAL	SIMBOLOGÍA E IDENTIFICACIÓN DE INSTRUMENTOS	Sí	No	No	No
INSTALACIÓN	IEEE	IEEE-515	1989	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR THE TESTING, DESIGN, INSTALLATION, AND MAINTENANCE OF ELECTRICAL RESISTANCE HEAT TRACING FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS.	No	Sí	Sí	No
VÁLVULAS DE SEGURIDAD	PEMEX	NO. 2.451.02	1970	NACIONAL	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS DE CONTROL PARTE II	Sí	Sí	No	No
INSTALACIÓN	ISO	ISO-7498	1984	INTERNACIONAL	INFORMATION PROCESSING SYSTEMS—OPEN SYSTEMS INTERCONNECTION	Sí	No	No	No
GRÁFICOS	ANSI/ISA	ANSI/ISA-S5.3	1983	INTERNACIONAL	GRAPHIC SYMBOLS FOR DISTRIBUTED CONTROL/SHARED DISPLAY INSTRUMENTATION, LOGIC, AND COMPUTER SYSTEMS	Sí	No	No	No
LOCALIZACIÓN	ANSI/UL	ANSI/UL698	1988	INTERNACIONAL	STANDARD FOR INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT FOR USE IN HAZARDOUS CLASSIFIED LOCATIONS	Sí	No	No	No
LOCALIZACIÓN	NFPA	NFPA-75	1999	INTERNACIONAL	PROTECTION OF ELECTRONIC COMPUTER/DATA PROCESSING EQUIPMENT	Sí	No	No	No
MEDICIÓN Y CONTROL	ISA	ISA-82.03	1988	INTERNACIONAL	SAFETY STANDARD FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC TEST, MEASURING, CONTROLLING, AND RELATED EQUIPMENT (ELECTRICAL AND ELECTRONIC PROCESS MEASUREMENT AND CONTROL EQUIPMENT)	Sí	No	No	No
TRANSMISIÓN	API	API-RP-552	1994	INTERNACIONAL	TRANSMISION SYSTEMS	Sí	No	No	No
SERVICIOS	ISA	ISA-S71.02	1991	INTERNACIONAL	ENVIRONMENTAL CONDITIONS FOR PROCESS MEASUREMENT AND CONTROL SYSTEMS: POWER	Sí	No	No	No
CONTROL	API	API-RP-554	1995	INTERNACIONAL	PROCESS INSTRUMENTATION AND CONTROL	Sí	No	No	No

Tabla No. 113 Normatividades en la especialidad Instrumentación y Control, sistema de: control automatizado y convencional y elementos del sistema: control, servicios, transmisión, localización, instalación, medición ruido, temperatura, válvulas de control, sistemas de control, simbología y nomenclatura, válvulas de seguridad, gráficos, seguridad intrínseca, nacionales e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CENTROS DE CONTROL	ISA	ISA-RP 60.8	1978	INTERNACIONAL	ELECTRICAL GUIDE FOR CONTROL CENTERS	Sí	No	No	No
LOCALIZACIÓN	ANSI/ISA	ANSI/ISA-S12.1	1991	INTERNACIONAL	DEFINITIONS AND INFORMATION PERTAINING TO ELECTRICAL INSTRUMENTS IN HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS	No	No	No	Sí
CENTROS DE CONTROL	ISA	ISA-RP 60.2	1995	INTERNACIONAL	CONTROL CENTER DESIGN GUIDE AND TERMINOLOGY	Sí	No	No	No
INSTALACIÓN	ISO	ISO-9003	****	INTERNACIONAL	MODELO DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD, APLICABLE A LA INSPECCIÓN Y DISEÑOS FINALES.	Sí	Sí	No	No
SEGURIDAD INTRÍNSECA	ISA	ISA-RP 12.2.02	1996	INTERNACIONAL	RECOMMENDATIONS FOR THE PREPARATION, CONTENT, AND ORGANIZATION OF INTRINSIC SAFETY CONTROL DRAWINGS	Sí	No	No	No
LOCALIZACIÓN	ANSI/ISA	ANSI/ISA-RP 12.6	1995	INTERNACIONAL	WIRING PRACTICES FOR HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS INSTRUMENTATION PART I: INTRINSIC SAFETY	Sí	No	No	No
VÁLVULAS DE SEGURIDAD	PEMEX	NO. 2.451.01	1991	NACIONAL	INSTRUMENTOS Y DISPOSITIVOS DE CONTROL	Sí	Sí	No	No
CONTROL	CENELEC	CENELEC-EN-60546-1	1987	INTERNACIONAL	CONTROLLERS WITH ANALOGUE SIGNALS FOR USE IN INDUSTRIAL- PROCESS CONTROL SYSTEMS. PART. 1: METHODS OF EVALUATING THE PERFORMANCE	No	No	Sí	No
GENERAL	ISA	ISA-S20	1981	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FORMS FOR PROCESS MEASUREMENT AND CONTROL INSTRUMENTS, PRIMARY ELEMENTS AND CONTROL VALVES	No	Sí	No	No
LOCALIZACIÓN	NEMA	NEMA-ICS 1	1993	INTERNACIONAL	INDUSTRIAL CONTROL AND SYSTEMS GENERAL REQUIREMENTS	No	Sí	No	No
TRANSMISIÓN	ISO	ISO-4902	1980	INTERNACIONAL	DATA COMMUNICATION	No	No	Sí	No
TRANSMISIÓN	IEC	IEC-770-P2	1989	INTERNACIONAL	TRANSMITTERS FOR USE IN INDUSTRIAL- PROCESS CONTROL SYSTEMS. PART 2: GUIDANCE FOR INSPECTION AND ROUTINE TESTING	No	No	Sí	No
GRÁFICOS	ANSI/ISA	ANSI/ISA-S5.4	1991	INTERNACIONAL	INSTRUMENT LOOP DIAGRAMS	Sí	No	No	No

Tabla No. 114 Normatividades en la especialidad Instrumentación y Control, sistema de: control automatizado y convencional y elementos del sistema: control, servicios, transmisión, localización, instalación, medición ruido, temperatura, válvulas de control, sistemas de control, simbología y nomenclatura, válvulas de seguridad, gráficos, seguridad intrínseca, nacionales e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantfo.
GRÁFICOS	ANSI/ISA	ANSI/ISA-S5.2	1992	INTERNACIONAL	BINARY LOGIC DIAGRAMS FOR PROCESS OPERATIONS	No	No	No	No
SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA	ANSI/ISA	ANSI/ISA-S5.1	1992	INTERNACIONAL	INSTRUMENTATION SYMBOLS AND IDENTIFICATION	Sí	No	No	No
TRANSMISIÓN	IEEE	IEEE-802.3	1990	INTERNACIONAL	STANDARD FOR LOCAL AREA NETWORK CARRIER SENSE MULTIPLE ACCESS WITH COLLISION DETECTION (CSMA)	Sí	Sí	No	No
SEGURIDAD INTRÍNSECA	ISA	ISA-TR 12.2	1995	INTERNACIONAL	INTRINSICALLY SAFE SYSTEM ASSESSMENT USING THE ENTITY CONCEPT	Sí	No	No	No
LOCALIZACIÓN	NEMA	NEMA-ICS-6	1983	INTERNACIONAL	ENCLOSURES FOR INDUSTRIAL CONTROLS AND SYSTEMS	Sí	No	No	No
TRANSMISIÓN	EIA	EIA-RS-232-C-69	****	INTERNACIONAL	INTERFACE BETWEEN DATA TERMINAL EQUIPMENT EMPLOYING SERIAL BINARY DATA INTERCHANGE	Sí	No	No	No
INSTALACIÓN	IEEE	IEEE-472/74	****	INTERNACIONAL	GUIDE FOR SURGE WHISTAND CAPABILITY (SWC)	Sí	No	No	No
INSTALACIÓN	PEMEX	SN-005	1993	NACIONAL	ESTÁNDARES TECNOLÓGICOS DE COMPUTACIÓN	No	No	No	Sí

Tabla No. 115 Normatividades en la especialidad Instrumentación y Control, sistema de: control automatizado y convencional y elementos del sistema: control, servicios, transmisión, localización, instalación, medición ruido, temperatura, válvulas de control, sistemas de control, simbología y nomenclatura, válvulas de seguridad, gráficos, seguridad intrínseca, nacionales e internacional.

3.3.7 ESPECIALIDAD MECÁNICA, SISTEMAS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS

Accesorios de Equipo Rotatorio	{ Engranajes Coplas Rodamientos Balanceo
Aire Acondicionado y Refrigeración	{ Ventiladores Solo Aire Ductos Equipos Enfriador Protección Refrigerante Maquina para hielo
Aislamiento Térmico	{ Baja temperatura Altas Temperaturas
Bombas	{ Vacio y Compresión Hidráulicas Centrífugas Reciprocantes Rotatorias Sumergible Perforación Flujo Desplazamiento Positivo
Calentadores	{ Fuego Directo Calentador Calentador con tubos
Cambiadores de Calor	{ Fuego directo Placas Tubular Aire Haz de tubos
Compresores	{ Centrífugos Reciprocantes Desplazamiento positivo
Grúas	{ De pedestal Viajera
Inspección y Pruebas	{ Líquidos penetrantes Partículas Magnéticas Radiografías Ultrasónicas Metalografía

Ver Tablas Nos. 116 a 126 donde se describen las normas extranjeras aplicables

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
COPLES	API	API-671	1998	INTERNACIONAL	SPECIAL-PURPOSE COUPLINGS FOR PETROLEUM, CHEMICAL AND GAS INDUSTRY SERVICES	Sí	Sí	Sí	No
ENGRANES	API	API-677	1997	INTERNACIONAL	GENERAL-PURPOSE GEAR UNITS FOR PETROLEUM, CHEMICAL AND GAS INDUSTRY SERVICES	Sí	Sí	Sí	No
	API	API-613	1995	INTERNACIONAL	SPECIAL-PURPOSE GEAR UNITS FOR PETROLEUM, CHEMICAL AND GAS INDUSTRY SERVI	Sí	Sí	Sí	No
	PEMEX	P. 2.339.01	1985	NACIONAL	REDUCTORES E INCREMENTADORES DE VELOCIDAD A BASE DE ENGRANES	No	Sí	Sí	Sí
	AGMA	AGMA-390.03	1980	INTERNACIONAL	GEAR HANDBOOK GEAR CLASSIFICATION, MATERIALS AND MEASURING METHODS FOR BEVEL, HYPOID, FINE PITCH WORMGEARING AND RACKS ONLY AS UNASSEMBLED GEARS	Sí	Sí	Sí	No

Tabla No. 116 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: accesorios de equipo rotatorio y elementos del sistema: coples y engranes, nacionales e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
EQUIPOS	ASHRAE	ASHRAE-GUIDELINE 1	1996	INTERNACIONAL	THE HVAC COMMISSIONING PROCESS	Sí	Sí	Sí	Sí
PROTECCIÓN	ANSI/ASHRAE	ANSI/ASHRAE-15	1994	INTERNACIONAL	SAFETY CODE FOR MECHANICAL REFRIGERATION (INCLUDES SUPPLEMENTS)	Sí	Sí	Sí	Sí
DUCTOS	ASHRAE	ASHARE-FUN IP CH 32	1989	INTERNACIONAL	DUCT DESIGN	Sí	Sí	No	No
REFRIGERANTES	ASHRAE	ASHARE-FUN IP CH 19	1988	INTERNACIONAL	REFRIGERANT CONTROL DEVICES LOCATOR CODE	Sí	Sí	Sí	Sí
MÁQUINA PARA HIELOS	ARI	ARI-810	1991	INTERNACIONAL	AUTOMATIC COMMERCIAL ICE-MAKERS	Sí	No	Sí	Sí
REFRIGERANTE	ANSI/ASHRAE	ANSI/ASHRAE-41.4	1996	INTERNACIONAL	METHOD FOR MEASUREMENT OF PROPORTION OF LUBRICANT IN LIQUID REFRIGERANT	No	Sí	Sí	No
ENFRIADOR	ANSI/ASHRAE	ANSI/ASHRAE-30	1995	INTERNACIONAL	METHOD OF TESTING LIQUID-CHILLING PACKAGES	Sí	Sí	Sí	Sí
DUCTOS	ANSI/ASHRAE	ANSI/ASHRAE-130	1996	INTERNACIONAL	METHODS OF TESTING FOR RATING DUCTED AIR TERMINAL UNITS	No	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 117 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: aire acondicionado y refrigeración y elementos del sistema: equipos, protección ductos, refrigerantes, maquina de hacer hielo, equipos internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
MÁQUINA PARA HIELOS	ASHRAE	ASHRAE-29	1988	INTERNACIONAL	METHODS OF TESTING AUTOMATIC ICE MAKERS	No	Sí	Sí	Sí
EQUIPOS	ANSI/ASHRAE	ANSI/ASHRAE-58	1999	INTERNACIONAL	METHOD OF TESTING FOR RATING ROOM AIR CONDITIONER AND PACKAGED TERMINAL AIR CONDITIONER HEATING CAPACITY	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 118 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: aire acondicionado y refrigeración y elementos del sistema: equipos, protección ductos, refrigerantes, maquina de hacer hielo, equipos internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
ALTAS TEMPERATURAS	PEMEX	P. 3.313.01	1999	NACIONAL	AISLAMIENTO TÉRMICO PARA ALTAS TEMPERATURAS	Sí	Sí	No	Sí
BAJA TEMPERATURA	PEMEX	P. 2.441.02	1999	NACIONAL	ESPECIFICACIÓN PARA AISLAMIENTOS TÉRMICOS PARA BAJA TEMPERATURA	Sí	Sí	No	Sí

Tabla No. 119 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: aislamiento térmico y elementos del sistema: altas y bajas temperaturas, nacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CENTRÍFUGAS	ASME	ASME-B73.2M	1991	INTERNACIONAL	B73.2M - 1991 - SPECIFICATION FOR VERTICAL IN-LINE CENTRIFUGAL PUMPS FOR CHEMICAL PROCESS	Sí	Sí	No	Sí
CENTRÍFUGAS	ASME	ASME-B73.1M	1999	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR HORIZONTAL END SUCTION CENTRIFUGAL PUMPS FOR CHEMICAL PROCESS	Sí	Sí	No	Sí
HIDRAULICAS	ISO	ISO-9906	1999	INTERNACIONAL	ROTODYNAMIC PUMPS-HYDRAULIC PERFORMANCE ACCEPTANCE TESTS-GRADES 1 AND 2	Sí	Sí	Sí	Sí
VACÍO Y COMPRESORES	API	API-681	1996	INTERNACIONAL	LIQUID RING VACUUM PUMPS AND COMPRESSORS FOR PETROLEUM, CHEMICAL AND GAS INDUSTRY SERVICES	No	Sí	No	Sí
PERFORACIÓN	PEMEX	P. 4.323.01	1987	NACIONAL	BOMBAS RECIPROCANES PARA MANEJO DE LODOS DE PERFORACIÓN	Sí	Sí	Sí	No

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantfo.
DESPLAZAMIENTO POSITIVO	API	API-675	1994	INTERNACIONAL	POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS - CONTROLLED VOLUME	Sí	Sí	Sí	No
SUMERGIBLE	AWWA	AWWA-E101	1988	INTERNACIONAL	VERTICAL TURBINE PUMPS LINE SHAFT AND SUMERSIBLE TYPES	Sí	Sí	Sí	Sí
ROTATORIAS	API	API-682	1994	INTERNACIONAL	SHAFT SEALING SYSTEMS FOR CENTRIFUGAL AND ROTARY PUMPS	Sí	Sí	Sí	Sí
CENTRÍFUGAS	PEMEX	P. 2.331.01	1991	NACIONAL	BOMBAS CENTRIFUGAS	Sí	Sí	Sí	No
RECIPROCANTES	PEMEX	P. 2.331.02	1970	NACIONAL	BOMBAS RECIPROCANTES	Sí	Sí	No	Sí
CENTRÍFUGAS	API	API-610	1988	INTERNACIONAL	CENTRIFUGAL PUMPS FOR THE GENERAL REFINERY SERVICE	Sí	Sí	Sí	Sí
CENTRÍFUGAS	NFPA	NFPA-20	1999	INTERNACIONAL	STANDARD FOR THE INSTALLATION OF STATIONARY FIRE PUMPS FOR FIRE PROTECTION	Sí	Sí	Sí	No
FLUJO	ISO	ISO-2548	1973	INTERNACIONAL	CENTRIFUGAL, MIXED FLOW, AXIAL PUMPS, CODE, ACCEPTANCE	Sí	Sí	Sí	Sí
RECIPROCANTES	API	API-674	1995	INTERNACIONAL	POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS - RECIPROCATING	Sí	Sí	Sí	No
ROTATORIAS	API	API-676	1994	INTERNACIONAL	POSITIVE DISPLACEMENT PUMPS - ROTARY	Sí	Sí	Sí	No
ROTATORIAS	PEMEX	P. 2.331.03	1991	NACIONAL	BOMBAS ROTATORIAS	Sí	Sí	Sí	No
SUMERGIBLE	API	API-API-11R	1998	INTERNACIONAL	ELECTRIC SUBMERSIBLE PUMP INSTALLATIONS	Sí	Sí	Sí	No

Tabla No. 120 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: bombas y elementos del sistema: centrífugas, hidráulicas, vacío y compresores, perforación, desplazamiento positivo, sumergible, rotatorias, reciprocantes, flujo, nacionales e internacional

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CALENTADOR	API	API-560	1995	INTERNACIONAL	FIRE HEATERS FOR GENERAL REFINERY SERVICES	Sí	Sí	Sí	No
FUEGO DIRECTO	PEMEX	P. 2.443.01	1990	NACIONAL	CALENTADORES A FUEGO DIRECTO	Sí	Sí	Sí	Sí
CALENTADOR CON TUBOS	API	API-530	1996	INTERNACIONAL	CALCULATION OF HEATER TUBE THICKNESS IN PETROLEUM REFINERIES	Sí	Sí	Sí	No

Tabla No. 121 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: calentadores y elementos del sistema: calentador, fuego directo, calentador con turbo, reciprocantes nacional e internacional

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
FUEGO DIRECTO	ASME	ASME-BPVC-VI	2001	INTERNACIONAL	RULES FOR THE CARE AND OPERATION OF HEATING BOILERS	Sí	Sí	No	No
FUEGO DIRECTO	ASME	ASME-BPVC-VII	2001	INTERNACIONAL	GUIDELINES FOR THE CARE OF POWER BOILERS	Sí	Sí	No	No
FUEGO DIRECTO	ASME	ASME-BPVC-I	2001	INTERNACIONAL	POWER BOILERS	Sí	Sí	Sí	No
AIRE	PEMEX	P. 2.613.03	1990	INTERNACIONAL	CAMBIADORES DE CALOR ENFRIADOS POR AIRE	Sí	Sí	Sí	Sí
PLACAS	API	API-662	1995	INTERNACIONAL	PLATE HEAT EXCHANGERS FOR GENERAL REFINERY SERVICES	Sí	Sí	Sí	No
AIRE	API	API-661	1997	INTERNACIONAL	AIR COOLED HEAT EXCHANGERS FOR GENERAL REFINERY SERVICE	Sí	Sí	Sí	No
HAZ DE TUBOS	PEMEX	P. 2.441.01	1988	NACIONAL	CAMBIADORES DE CALOR ENVOLVENTE-HAZ DE TUBOS	Sí	Sí	Sí	Sí
HAZ DE TUBOS	API	API-660	1993	INTERNACIONAL	SHELL-AND-TUBE HEAT EXCHANGERS FOR GENERAL REFINERY SERVICES	Sí	Sí	Sí	No
FUEGO DIRECTO	API	API-12K	1989	INTERNACIONAL	INDIRECT TYPE OIL – FIELD HEATERS	Sí	Sí	No	No
TUBULAR	TEMA	TEMA INDEX	2000	INTERNACIONAL	EXCHANGER MANUFACTURERS ASSOCIATION	Sí	Sí	Sí	Sí
TUBULAR	TEMA	TEMA BOOK OF STANDARD	1999	INTERNACIONAL	STANDARD OF THE TUBULAR EXCHANGER MANUFACTURERS	Sí	Sí	Sí	Sí
FUEGO DIRECTO	API	API-630	1975	INTERNACIONAL	TUBE AND HEADER DIMENSIONS, FIRE HEATERS FOR REFINERY	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 122 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: calentadores y elementos del sistema: cambiadores de calor de fuego directo, placas, tubular, aire, haz de tubos nacional e internacional

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
RECIPROCANTES	API	API-618	1995	INTERNACIONAL	RECIPROCATING COMPRESSORS FOR GENERAL REFINERY SERVICES	Sí	Sí	Sí	No
DESPLAZAMIENTO POSITIVO	API	API-619	1997	INTERNACIONAL	ROTARY TYPE POSITIVE DISPLACEMENT COMPRESSORS FOR PETROLEUM, CHEMICAL, AND GAS INDUSTRY SERVICES	Sí	Sí	No	No
RECIPROCANTES	API	API-11P	1989	INTERNACIONAL	SPECIFICATION FOR PACKAGED RECIPROCATING COMPRESSORS FOR OIL AND GAS PRODUCTION SERVICES	Sí	Sí	Sí	Sí
CENTRÍFUGOS	API	API-680	1987	INTERNACIONAL	PACKAGED RECIPROCATING PLANT AND INSTRUMENT AIR COMPRESSORS FOR GENERAL REFINERY SERVICES	Sí	Sí	Sí	Sí
CENTRÍFUGOS	PEMEX	P. 2.333.01	1974	NACIONAL	COMPRESORES CENTRÍFUGOS	Sí	Sí	No	Sí
CENTRÍFUGOS	API	API-672	1996	INTERNACIONAL	PACKAGED, INTEGRALLY GEARED, CENTRIFUGAL AIR COMPRESSORS FOR GENERAL REFINERY SERVICE	Sí	Sí	No	No
RECIPROCANTES	PEMEX	P. 2.333.02	1999	NACIONAL	COMPRESORES RECIPROCANTES	No	Sí	Sí	Sí
CENTRÍFUGOS	API	API-617	1995	INTERNACIONAL	CENTRIFUGAL COMPRESSORS FOR PETROLEUM, CHEMICAL, AND GAS SERVICE INDUSTRIES	Sí	Sí	Sí	Sí

Tabla No. 123 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: compresores y elementos del sistema: centrífugos, reciprocantes, desplazamiento positivo internacional

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
VIAJERA	API	API-2C	1995	INTERNACIONAL	OFFSHORE CRANES	Sí	Sí	No	No
VIAJERA	API	API-2D	1999	INTERNACIONAL	OPERATION AND MAINTENANCE OF OFFSHORE CRANES	No	No	Sí	Sí
DE PEDESTAL	PEMEX	P. 3.321.01	1985	NACIONAL	GRÚAS DE PEDESTAL PARA PLATAFORMAS MARINAS	Sí	Sí	Sí	No

Tabla No. 124 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: calentadores y elementos del sistema: calentador, fuego directo, calentador con turbo, reciprocantes nacional e internacional

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
METALOGRAFÍA	ASTM	ASTM-E3	1995	INTERNACIONAL	STANDART PRACTICE FOR PREPARATION OF METALLOGRAPHIC SPECIMENS.	Sí	No	No	Sí
METALOGRAFÍA	ASTM	ASTM-A751	1996	INTERNACIONAL	STANDART TEST METHODS, PRACTICES AND TERMINOLOGY FOR CHEMICAL ANALISYS OF STEEL PRODUCTS.	Sí	No	No	Sí
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	ASME	ASME-BPVC-V	2001	INTERNACIONAL	NONDESTRUCTIVE EXAMINATION	No	Sí	Sí	No
RADIOGRÁFICAS	ASME	ASME-BPVC-V	2001	INTERNACIONAL	NONDESTRUCTIVE EXAMINATION	No	Sí	Sí	No
ULTRASONICAS	ASME	ASME-BPVC-V	2001	INTERNACIONAL	NONDESTRUCTIVE EXAMINATION	No	Sí	Sí	No
LÍQUIDOS PENETRANTES	ASME	ASME-BPVC-V	2001	INTERNACIONAL	NONDESTRUCTIVE EXAMINATION	No	Sí	Sí	No
RADIOGRÁFICAS	ASTM	ASTM-E390	1995	INTERNACIONAL	STANDARD REFERENCE RADIOGRAPHS FOR STEEL FUSION WELDS	No	Sí	No	Sí
ULTRASONICAS	ASTM	ASTM-A609/A609M	1997	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR CASTINGS, CARBON, LOW-ALLOY, AND MARTENSITIC STAINLESS STEEL, ULTRASONIC EXAMINATION THEREOF	No	Sí	No	Sí
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	ASTM	ASTM-E125	1997	INTERNACIONAL	"STANDARD REFERENCE PHOTOGRAPHS FOR MAGNETIC PARTICLE INDICATIONS ON FERROUS CASTINGS	No	Si	No	Si
ULTRASONICAS	ASTM	ASTM-E164	1997	INTERNACIONAL	STANDARD PRACTICE FOR ULTRASONIC CONTACT EXAMINATION OF WELDMENTS	No	Sí	No	Sí
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	ASTM	ASTM-E709	1995	INTERNACIONAL	STANDARD GUIDE FOR MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION	No	Sí	No	Sí
ULTRASONICAS	ASTM	ASTM-A577	1996	INTERNACIONAL	"STANDARD SPECIFICATION FOR ULTRASONIC ANGLE-BEAM EXAMINATION OF STEEL PLATES	No	Si	No	Si
LÍQUIDOS PENETRANTES	ASTM	ASTM-E165	1995	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR LIQUID PENETRANT EXAMINATION	No	Sí	No	Sí
ULTRASONICAS	ASTM	ASTM-A578/A578M	1996	INTERNACIONAL	STANDARD SPECIFICATION FOR STRAIGHT-BEAM ULTRASONIC EXAMINATION OF PLAIN AND CLAD STEEL PLATES FOR SPECIAL APPLICATIONS	No	Sí	No	Sí

Tabla No. 125 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: Inspección y Pruebas y elementos del sistema: líquidos penetrantes, partículas magnéticas, radiografías, ultrasónicas y metalografía internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
ULTRASÓNICAS	ASTM	ASTM-A-418	1999	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR ULTRASONIC EXAMINATION OF TURBINE AND GENERATOR STEEL ROTOR FORGINGS	No	Sí	No	Sí
RADIOGRÁFICAS	ASTM	ASTM-E242	2000	INTERNACIONAL	"STANDARD REFERENCE RADIOGRAPHS FOR APPEARANCES OF RADIOGRAPHIC IMAGES AS CERTAIN PARAMETERS ARE CHANGED	No	Sí	No	Sí
LÍQUIDOS PENETRANTES	ASTM	ASTM-E433	1997	INTERNACIONAL	"STANDARD REFERENCE PHOTOGRAPHS FOR LIQUID PENETRANT INSPECTION	No	Sí	No	Sí
RADIOGRÁFICAS	ASTM	ASTM-E192	1999	INTERNACIONAL	"STANDARD REFERENCE RADIOGRAPHS FOR INVESTMENT STEEL CASTINGS OF AEROSPACE APPLICATIONS	No	Sí	No	Sí
RADIOGRÁFICAS	ASTM	ASTM-E94	2000	INTERNACIONAL	STANDARD GUIDE FOR RADIOGRAPHIC TESTING.	No	Sí	No	Sí
RADIOGRÁFICAS	ASTM	ASTM-E186	1998	INTERNACIONAL	STANDARD REFERENCE RADIOGRAPHS FOR HEAVY-WALLED (2 TO 4 1/2-IN. (51 TO 114-MM)) STEEL CASTINGS	No	Sí	No	Sí
PARTÍCULAS MAGNÉTICAS	ASTM	ASTM-A275/A275M	1998	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR MAGNETIC PARTICLE EXAMINATION OF STEEL FORGINGS	No	Sí	No	Sí
RADIOGRÁFICAS	ASTM	ASTM-A-264	1996	INTERNACIONAL	STANDARD TEST METHOD FOR MEASURING FAST-NEUTRON REACTION RATES BY RADIOACTIVATION OF NICKEL	No	Sí	No	Sí
ULTRASÓNICAS	ASTM	ASTM-A-388	2001	INTERNACIONAL	RECOMENDED PRACTICE FOR ULTRASONIC EXMINATION OF HEAVY STEEL FORGINS	No	Sí	No	Sí

Tabla No. 126 Normatividades en la especialidad Mecánica, sistema de: Inspección y Pruebas y elementos del sistema: líquidos penetrantes, partículas magnéticas, radiografías, ultrasónicas y metalografía internacional.

3.3.8 ESPECIALIDAD ELÉCTRICA, SISTEMAS Y ELEMENTOS DE SISTEMAS

Equipos de Rotación	{ Motores Generadores
Subestaciones	{ Transformadores CCM Baterías & cargador de baterías Tableros Aisladores UPS
Sistemas de Protección Y Control	{ Apartarrayos Interruptores, contactores Sistemas de tierras & pararrayos Cuchillas seccionadoras Censores de protección, relevadores & fusibles UPS
Canalización	{ Tubería conduit & accesorios Cables Charolas
Sistemas Eléctricos Auxiliares	{ Alumbrado Clasificación de áreas Sistemas fotovoltaico Calentadores Simbología

Ver Tablas Nos. 127 a 134 donde se describen las normas extranjeras aplicables.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantfo.
GENERAD ORES	API	API-RP 14F	1999	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS FOR FIXED AND FLOATING OFFSHORE PETROLEUM FACILITIES FOR UNCLASSIFIED AND CLASS 1, DIVISION 1 AND DIVISION 2 LOCATIONS	Sí	No	No	No
MOTORES	API	API-RP-540	1999	INTERNACIONAL	ELECTRICAL INSTALLATIONS IN PETROLEUM PROCESSING PLANTS FOURTH EDITION.	Sí	Sí	No	Sí
GENERAD ORES MOTORES	IEEE	IEEE-STD. 141	1993	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR POWER DISTRIBUTION FOR INDUSTRIAL PLANTS.	Sí	No	No	No
GENERAD ORES MOTORES	NMX	NMX-J-139	1982	NACIONAL	DETERMINACIÓN DE LA RESISTENCIA DE AISLAMIENTO DE APARATOS ELÉCTRICOS MÉTODO DE PRUEBA	Sí	No	No	Sí
GENERAD ORES MOTORES	NEMA	NEMA-MG-1/2	1998	INTERNACIONAL	MOTOR AND GENERATOR	Sí	No	Sí	Sí
GENERAD ORES	IEEE	IEEE-STD. 67	1990	INTERNACIONAL	GUIDE FOR OPERATION AND MAINTENANCE OF TURBINE GENERATORS	No	No	No	Sí
GENERAD ORES MOTORES	IEEE	IEEE-STD. 43	1991	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR TESTING INSULATION RESISTANCE OF ROTATING MACHINERY	No	No	No	Sí
GENERAD ORES MOTORES	IEEE	IEEE-STD. 95	1991	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR INSULATION TESTING OF LARGE AC ROTATING MACHINERY WITH HIGH DIRECT VOLTAGE	No	No	No	Sí
GENERAD ORES MOTORES	IEEE	IEEE-STD. 56	1991	INTERNACIONAL	GUIDE FOR INSULATION MAINTENANCE OF LARGE ALTERNATING-CURRENT ROTATING MACHINERY	No	No	No	Sí
GENERAD ORES	NFPA	NFPA-850	1990	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR FIRE PROTECTION FOR FOSSIL FUELED STEAM AND COMBUSTION TURBINE ELECTRIC GENERATING PLANTS	No	Sí	No	No
GENERAD ORES	UL	UL-674	1989	INTERNACIONAL	STANDARD FOR SAFETY ELECTRIC MOTORS AND GENERATORS FOR USE IN HAZARDOUS	Sí	No	No	No

Tabla No. 127 Normatividades en la especialidad Eléctrica, sistema de: equipos de rotación y elementos del sistema: motores y generadores nacional e internacional

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
MOTORES	IEEE	IEEE-STD. 399	1997	INTERNACIONAL	INDUSTRIAL AND COMMERCIAL POWER SYSTEMS ANALYSIS	Sí	No	No	No
MOTORES	NOM	NOM-001 SEDE ART. 430	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	Sí	Sí
MOTORES	UL	UL-547	1980	INTERNACIONAL	STANDARD FOR SAFETY THERMAL PROTECTORS FOR MOTORS	Sí	No	No	No
MOTORES	NFPA	NFPA-70 ART. 430	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	Sí	Sí	Sí	Sí
MOTORES	PEMEX	P. 2.346.08	1979	NACIONAL	CONTROL Y PROTECCIÓN DE MOTORES DE INDUCCIÓN HASTA 600 VOLTS	No	No	Sí	No
MOTORES	PEMEX	NO. 2.241.01	1985	NACIONAL	MOTORES ELÉCTRICOS HASTA 200 CP.	Sí	No	Sí	No

Tabla No. 128 Normatividades en la especialidad Eléctrica, sistema de: equipos de rotación y elementos del sistema: motores y generadores nacional e internacional

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
BATERÍAS Y CARGADOR DE BATERÍAS	API	API-RP 14F	1999	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS FOR FIXED AND FLOATING OFFSHORE PETROLEUM FACILITIES FOR UNCLASSIFIEDS AND CLASS 1, DIVISION 1 AND DIVISION 2 LOCATIONS	Sí	Sí	No	Sí
TRANSFORMADORES	API	API-RP 14F	1999	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS FOR FIXED AND FLOATING OFFSHORE PETROLEUM FACILITIES FOR UNCLASSIFIEDS AND CLASS 1, DIVISION 1 AND DIVISION 2 LOCATIONS	Sí	Sí	No	No
UPS	API	API-RP 14F	1999	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR DESIGN AND INSTALLATION OF ELECTRICAL SYSTEMS FOR FIXED AND FLOATING OFFSHORE PETROLEUM FACILITIES FOR UNCLASSIFIEDS AND CLASS 1, DIVISION 1 AND DIVISION 2 LOCATIONS	Sí	Sí	No	Sí

Tabla No. 129 Normatividades en la especialidad Eléctrica, sistema de: equipos de subestaciones y elementos del sistema baterías y cargador de baterías, transformadores, UPS. Internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CENSORES DE PROTECCIÓN, RELEVADORES Y FUSIBLES INTERRUPTORES, CONTACTORES SISTEMAS DE TIERRAS Y PARARRAYOS	API	API-RP-540	1999	INTERNACIONAL	ELECTRICAL INSTALLATIONS IN PETROLEUM PROCESSING PLANTS FOURTH EDITION.	Sí	No	No	No
INTERRUPTORES, CONTACTORES	IEEE	IEEE-STD. 141	1993	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR POWER DISTRIBUTION FOR INDUSTRIAL PLANTS.	Sí	No	Sí	No
INTERRUPTORES, CONTACTORES	NEMA	NEMA-SG-5	1995	INTERNACIONAL	POWER SWITCHGEAR ASSEMBLIES	Sí	No	No	No
SISTEMAS DE TIERRAS Y PARARRAYOS	IEEE	IEEE-STD. 142	1993	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR GROUNDING OF INDUSTRIAL AND COMMERCIAL POWER SYSTEMS	Sí	Sí	No	No
CENSORES DE PROTECCIÓN, RELEVADORES Y FUSIBLES	NOM	NOM-001 SEDE ART. 240	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	Sí	Sí
INTERRUPTORES, CONTACTORES	NOM	NOM-001 SEDE ART. 240	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	Sí	Sí
CENSORES DE PROTECCIÓN, RELEVADORES Y FUSIBLES	IEEE	IEEE-STD. 242	1986	INTERNACIONAL	PROTECTION AND COORDINATION OF INDUSTRIAL AND COMMERCIAL POWER SYSTEMS.	Sí	Sí	Sí	No
INTERRUPTORES, CONTACTORES	IEEE	IEEE-STD. 242	1986	INTERNACIONAL	PROTECTION AND COORDINATION OF INDUSTRIAL AND COMMERCIAL POWER SYSTEMS.	No	No	Sí	Sí
CENSORES DE PROTECCIÓN, RELEVADORES Y FUSIBLES INTERRUPTORES, CONTACTORES	NFPA	NFPA-70 ART. 240	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	Sí	Sí	Sí	Sí
CENSORES DE PROTECCIÓN, RELEVADORES Y FUSIBLES	NEMA	NEMA-ICS-4	1993	INTERNACIONAL	TERMINAL BLOCKS FOR INDUSTRIAL CONTROL EQUIPMENT AND SYSTEMS	Sí	Sí	No	Sí
CENSORES DE PROTECCIÓN, RELEVADORES Y FUSIBLES	ANSI	ANSI-C57.13	1978	INTERNACIONAL	REQUERIMENTS FOR INSTRUMENT TRANSFORMERS	Sí	No	No	No
CENSORES DE PROTECCIÓN, RELEVADORES Y FUSIBLES	NEMA	NEMA-ICS-2	1993	INTERNACIONAL	INDUSTRIAL CONTROL DEVICES, CONTROLLERS AND ASSEMBLIES	Sí	No	No	No
CUCHILLAS SECCIONADORAS	NOM	NOM-001 SEDE ART. 380	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	Sí	No

Tabla No. 130 Normatividades en la especialidad Eléctrica, sistema de: protección y control y elementos del sistema apartarrayos, interruptores y contactos, sistemas de tierra y pararrayos, cuchillas seccionadoras, sensores de protección, relevadores y fusibles, UPS. nacional e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CUCHILLAS SECCIONADORAS INTERRUPTORES, CONTACTORES	NEMA	NEMA-SG-6	1990	INTERNACIONAL	POWER SWITCHING EQUIPMENT	Sí	No	No	No
INTERRUPTORES, CONTACTORES	IEC	IEC-529	1989	INTERNACIONAL	DEGREES OF PROTECTION PROVIDED BY ENCLOSURES	Sí	No	No	No
INTERRUPTORES, CONTACTORES	NEMA	NEMA-SG-4	1990	INTERNACIONAL	HIG VOLTAGE POWER CIRCUIT BREAKERS A. C.	Sí	No	No	No
INTERRUPTORES, CONTACTORES SISTEMAS DE TIERRAS Y PARARRAYOS	IEEE	IEEE-STD. 399	1997	INTERNACIONAL	INDUSTRIAL AND COMMERCIAL POWER SYSTEMS ANALYSIS	Sí	No	No	No
INTERRUPTORES, CONTACTORES	NEMA	NEMA-AB-1	1993	INTERNACIONAL	MOLDES CASE CIRCUIT BREAKERS	Sí	No	No	Sí
INTERRUPTORES, CONTACTORES	ANSI	ANSI-Y32.9	1972	INTERNACIONAL	GRAPHICS SYMBOLS FOR ELECTRICAL WIRING AND LAYOUT DIAGRAMS USED IN ARCHITECTURE AND BUILDING CONSTRUCTION	Sí	No	No	No
	UL	UL-489	1996	INTERNACIONAL	MOLDES CASE CIRCUIT BREAKERS AND CIRCUIT BREAKERS ENCLOSURES	Sí	No	No	No
SISTEMAS DE TIERRAS Y PARARRAYOS	NOM	NOM-001 SEDE ART. 250	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	No	No
	NFPA	NFPA-780	1997	INTERNACIONAL	STANDARD FOR THE INSTALLATION OF LIGHTHING PROTECTION	Sí	Sí	No	Sí
	NFPA	NFPA-70 ART. 250	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 131 Normatividades en la especialidad Eléctrica, sistema de: protección y control y elementos del sistema apartarrayos, interruptores y contactos, sistemas de tierra y pararrayos, cuchillas seccionadoras, sensores de protección, relevadores y fusibles, UPS. nacional e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CABLES CHAROLAS TUBERÍA CONDUIT Y ACCESORIOS	API	API-RP-540	1999	INTERNACIONAL	ELECTRICAL INSTALLATIONS IN PETROLEUM PROCESSING PLANTS FOURTH EDITION.	Sí	No	No	No
CABLES	NFPA	NFPA-70 ART. 310, 318, 400.	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	Sí	Sí	No	No
	NFPA	NFPA-70 ART. 333, 334	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	No	Sí	No	No
	NOM	NOM-001 SEDE ART. 310,336, 340, 342, 400, CAP. 9	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	No	No	No
	NFPA	NFPA-70 ART. 333, 334 CAP. 9	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	Sí	No	No	No
	IEEE	IEEE-STD. 141	1993	INTERNACIONAL	RECOMMENDED PRACTICE FOR POWER DISTRIBUTION FOR INDUSTRIAL PLANTS.	Sí	Sí	No	No
	NOM	NOM-J-199	1979	NACIONAL	TERMINALES PARA CABLES AISLADOS EN SISTEMA DE POTENCIA DE 2.5 A 400 KV.	No	Sí	No	No
	NMX	NMX-J-212	1985	NACIONAL	RESISTENCIA Y RESISTIVIDAD ELÉCTRICA- MÉTODOS DE PRUEBA	Sí	No	No	Sí
	NMX	NMX-J-030	1977	NACIONAL	DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE EXTINCIÓN DE DESCARGAS PARCIALES EN CONDUCTORES ELÉCTRICOS AISLADOS	Sí	No	No	Sí
	NMX	NMX-J-294	1984	NACIONAL	PRODUCTOS ELÉCTRICOS, CONDUCTORES, RESISTENCIA DE AISLAMIENTO, MÉTODO DE PRUEBA	Sí	No	No	Sí
	NMX	NMX-J-444	1984	NACIONAL	PRODUCTOS ELÉCTRICOS, CONDUCTORES, PRUEBAS DE ALTA TENSIÓN CON CORRIENTE CONTINUA EN EL CAMPO A CABLES DE ENERGÍA, MÉTODO DE PRUEBA	Sí	No	No	Sí
NOM	NOM-001 SEDE ART. 310, 318,336, 340, 342, 400.	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	No	Sí	No	No	

Tabla No. 132 Normatividades en la especialidad Eléctrica, sistema de: Canalizaciones y elementos del sistema: tubería conduit y accesorios, cables, charolas nacional e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
CHAROLAS	NOM	NOM-001 SEDE ART. 318	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	No	No
	NFPA	NFPA-70 ART. 318	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	Sí	Sí	No	No
TUBERÍA CONDUIT Y ACCESORIOS	NOM	NOM-001 SEDE ART. 346, 350, CAP 9	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	No	No

Tabla No. 133 Normatividades en la especialidad Eléctrica, sistema de: Canalizaciones y elementos del sistema: tubería conduit y accesorios, cables, charolas nacional e internacional.

Elemento Del Sistema	Institución	Norma Aplicable	Edición	Origen	Descripción	Diseño	Const'n.	Oper'n.	Mantto.
ALUMBRADO	NOM	NOM-001 SEDE ART. 410	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	No	No	Sí	Sí
	NOM	NOM-001 SEDE ART. 410, 605	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	No	No
	NFPA	NFPA-70 ART. 410.	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	No	No	Sí	Sí
	NFPA	NFPA-70 ART. 410, 605.	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	Sí	Sí	No	No
	API	API-RP-540	1999	INTERNACIONAL	ELECTRICAL INSTALLATIONS IN PETROLEUM PROCESSING PLANTS FOURTH EDITION.	Sí	No	No	No
	PEMEX	NO. 2.346.06	1974	NACIONAL	ALUMBRADO PARA INSTALACIONES INDUSTRIALES	Sí	No	No	No
CALENTADORES	NFPA	NFPA-70 ART. 424	1999	INTERNACIONAL	NATIONAL ELECTRICAL CODE 1999 (TOMOS 1-3)	Sí	Sí	No	No
	NOM	NOM-001 SEDE ART. 424	1999	NACIONAL	NORMA OFICIAL MEXICANA INSTALACIONES ELÉCTRICAS (UTILIZACIÓN)	Sí	Sí	No	No
CLASIFICACIÓN DE ÁREAS	PEMEX	NO. 2.346.13	1975	NACIONAL	CLASIFICACIÓN DE ÁREAS PELIGROSAS Y SELECCIÓN DE EQUIPO ELÉCTRICO	Sí	Sí	No	No
SIMBOLOGÍA	PEMEX	NO. 2.346.14	1978	NACIONAL	SÍMBOLOS ELÉCTRICOS	Sí	Sí	No	No
	ANSI/IEEE	ANSI/IEEE-315/315 A	1986	INTERNACIONAL	GRAPHIC SYMBOLS FOR ELECTRICAL AND ELECTRONIC DIAGRAMS	Sí	No	No	No

Tabla No. 134 Tabla de normatividades en la especialidad Eléctrica, sistema de: Sistemas Eléctricos auxiliares y elementos del sistema: alumbrado, clasificación de áreas, sistema fotovoltaico, calentadores, simbología nacional e internacional