



**SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES**

**MODIFICACIONES A LA  
NORMA OFICIAL MEXICANA**

**NOM-019-SCT4-1995.**

**REQUISITOS PARA ESTACIONES QUE PRESTAN SERVICIO A EQUIPOS  
CONTRAINCENDIO DE EMBARCACIONES, ARTEFACTOS NAVALES E  
INSTALACIONES PORTUARIAS.**

**DIRECCIÓN GENERAL DE MARINA MERCANTE.**

*[Handwritten signatures and scribbles are present throughout the page, including a large signature on the left, a small one on the right, and several others at the bottom.]*

**INDICE**

	PAGINA
1.- OBJETIVO	1
2.- CAMPO DE APLICACIÓN	1
3.- REFERENCIAS	1
4.- DEFINICIONES	2
5 - REQUISITOS	4
6.- EMPRESA- REQUISITOS	11
7.- PERSONAL TÉCNICO- REQUISITOS	12
8.- INSPECCION, APROBACION, CERTIFICACION Y RENOVACIÓN	12
9.- VIGILANCIA	14
10.- BIBLIOGRAFIA	14
11.- CONCORDANCIA CON NORMAS INTERNACIONALES	15
12.- EVALUACION DE LA CONFORMIDAD	16
13.- VIGENCIA	17

The bottom of the page contains several handwritten signatures and scribbles in black ink. There are approximately 10-12 distinct marks, some appearing to be initials or full names, and others being large, illegible scribbles. The signatures are scattered across the lower half of the page, with some overlapping the table of contents text.

## PREFACIO

En la elaboración del Proyecto de la Norma Oficial Mexicana, participaron las siguientes Dependencias, Instituciones, Cámaras, Asociaciones y Empresas:

### DEPENDENCIAS

#### **Secretaría de Comunicaciones y Transportes**

Dirección General de Marina Mercante

Comisión Intersecretarial de Seguridad y Vigilancia Marítima y Portuaria

#### **Secretaría de Marina, Armada de México**

Dirección General de Construcciones Navales

Dirección General Adjunta de Ingeniería y Mantenimiento

#### **Secretaría de Economía**

Dirección General de Normas

#### **Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación**

Dirección General de Infraestructura y Flota Pesqueras

#### **Secretaría de Trabajo y Previsión Social**

Dirección General de Seguridad y Salud en el Trabajo

#### **Secretaría de Educación Pública**

Dirección General de Educación en Ciencia y Tecnología del Mar

#### **Secretaría de Turismo**

Dirección General de Mejora Regulatoria

#### **Procuraduría Federal de Consumidor**

#### **PETROLEOS MEXICANOS.-PEMEX REFINACIÓN**

#### **CÁMARAS Y ASOCIACIONES**

Cámara Mexicana de la Industria del Transporte Marítimo

Confederación Nacional Cooperativa Pesquera S. L. de R. L.

Colegio de Marineros de México, A.C.

Colegio de Ingenieros Navales de México A. C.

#### **INSTITUCIONES**

Instituto Mexicano del Petróleo

Instituto Mexicano del Transporte

Instituto Politécnico Nacional

Universidad Nacional Autónoma de México

**EMPRESAS:**

ANSUL-MÉXICO, S. A. DE C. V.

COMERCIALIZADORA E IMPORTADORA DE EQUIPOS Y SISTEMAS, S. A. C. V.

IMPORTACIONES PRODUCTOS Y SERVICIOS S. A. C. V.

KIDDE DE MÉXICO, S. A.

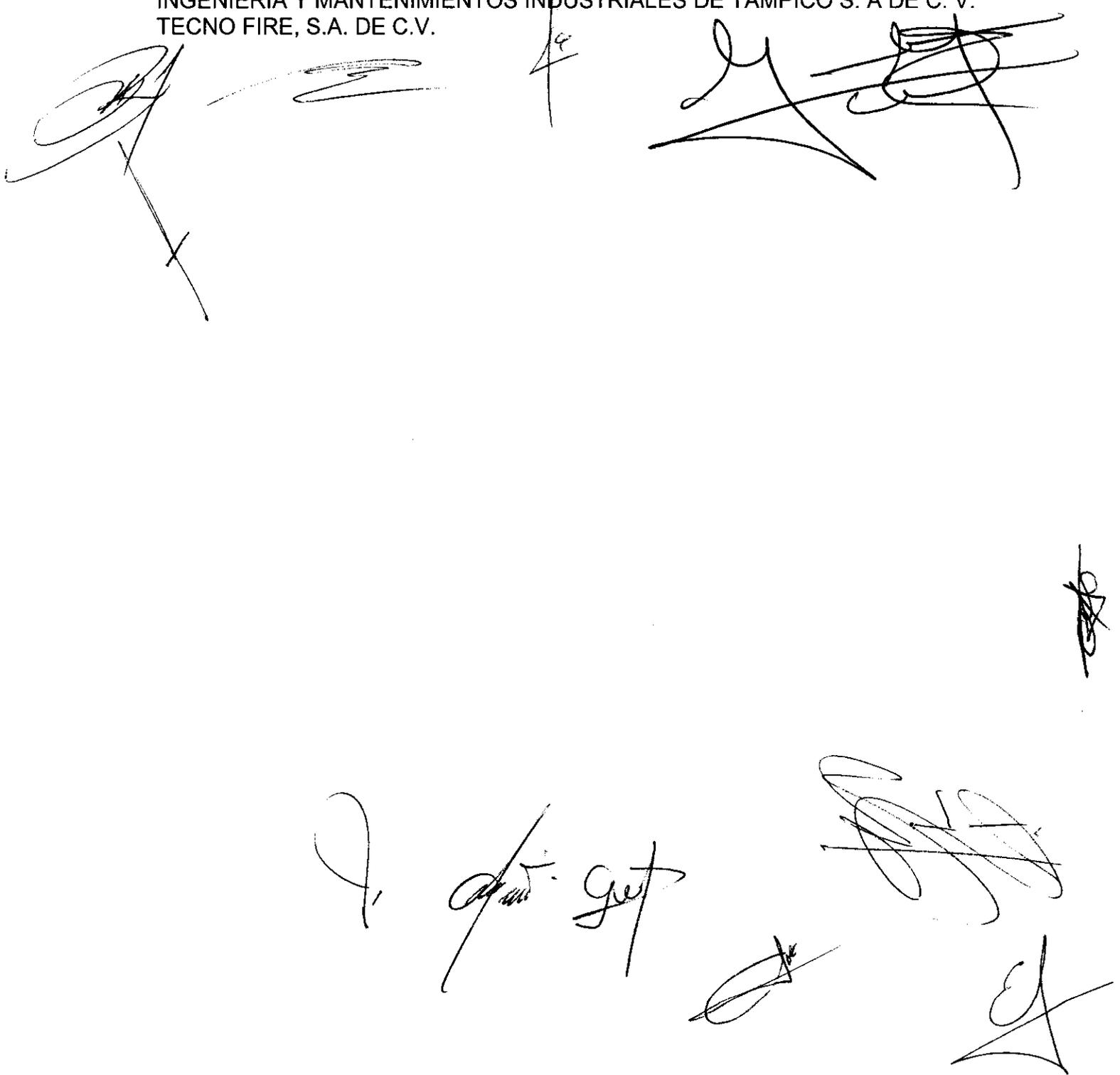
PROVEEDORA DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DEL GOLFO S. A DE C. V.

SERVICIOS MÚLTIPLES DEL SURESTE, S. A. C. V.

SISTEMAS Y CONTROL DE INCENDIOS DE PUEBLA, S. A. C. V.

INGENIERIA Y MANTENIMIENTOS INDUSTRIALES DE TAMPICO S. A DE C. V.

TECNO FIRE, S.A. DE C.V.

The page contains several handwritten signatures and scribbles. On the left side, there are three distinct signatures. In the upper right quadrant, there is a large, complex scribble that appears to be a signature or a set of initials. On the right edge, there is a small, vertical scribble. In the lower half of the page, there are several more signatures, including one that clearly reads 'get' and another that looks like 'J. de...'. There are also some smaller, less legible scribbles scattered in the lower right area.

**MODIFICACIONES A LA  
NORMA OFICIAL MEXICANA  
NOM-019-SCT4-1995**

**REQUISITOS PARA ESTACIONES QUE PRESTAN SERVICIO A EQUIPOS  
CONTRAINCENDIO DE EMBARCACIONES, ARTEFACTOS NAVALES E  
INSTALACIONES PORTUARIAS**

**1. OBJETIVO**

Esta Norma Oficial Mexicana establece los requisitos que deben cumplir las estaciones que prestan servicios periódicos de revisión, prueba, mantenimiento y recarga a los equipos portátiles, móviles y sistemas fijos de contra incendio, incluyendo los de protección personal, detección y alarma, para extinción de fuegos en embarcaciones, instalaciones portuarias y artefactos navales.

**2. CAMPO DE APLICACIÓN**

Esta Norma es de observancia obligatoria y, se aplica a las estaciones que prestan servicios a equipos contra incendio de y en embarcaciones, artefactos navales e instalaciones portuarias.

**3. REFERENCIAS**

**3.1** Para la aplicación de esta Norma deben consultarse las siguientes normas oficiales mexicanas o las que las sustituyan:

NOM-008-SCFI	Sistema General de Unidades de Medida.
NOM-045-CCFI	Instrumentos de Medición- Manómetros para Extintores
NOM-017-STPS	Equipo de Protección Personal- Selección, Uso y Manejo en los Centros de Trabajo.
NOM-100-STPS	Seguridad- Extintores Contra Incendio a base de Polvo Químico Seco con presión Contenida- Especificaciones.
NOM-101-STPS	Seguridad- Extintores a base de Espuma Química.
NOM-103-STPS	Seguridad-Extintores Contra Incendio a Base de Agua con Presión Contenida.
NOM-104-STPS	Agentes extinguidores contra incendio de Polvo Químico Seco Tipo ABC a Base de Fosfato Mono Amónico.
NOM-106-STPS	Seguridad-Agentes Extinguidores- Polvo Químico Seco Tipo BC, a Base de Bicarbonato de Sodio.

**4. DEFINICIONES**

Para los efectos de esta Norma, se establecen las siguientes definiciones:

- 4.1 **Agente Limpio:** Agente Extinguidor de incendios y conatos de incendio, que al evaporarse no deja ningún tipo de residuo y no provoca shock térmico ni electroestático al equipo a proteger.
- 4.2 **Aire respirable grado "D":** Es el aire que suministrado al usuario debe cumplir con las siguientes especificaciones:

COMPONENTE	CONTENIDO EN UNA MEZCLA
Oxígeno	19.5 a 23.5 %
Hidrocarburos (aceite condensados)	Menos de 5 mg /m <sup>3</sup>
Monóxido de carbono	20 PPM
Olores	No detectables
Dióxido de carbono	Menor de 100 PPM
Agua	No especificado

- 4.3 **Alarma:** Dispositivo que indica de manera audible y/o visual una condición riesgosa.
- 4.4 **Artefacto Naval:** Cualquier otra estructura fija o flotante, que sin haber sido diseñada y construida para navegar, sea susceptible de ser desplazada sobre el agua por sí misma o por una embarcación, o bien construida sobre el agua, para el cumplimiento de sus fines operativos.
- 4.5 **Atmósfera riesgosa:** Mezcla(s) de aire, gas (es) o vapor (es) toxico (s) o inflamable (s), que pueden causar daño o riesgo(s) a la salud humana y al medio ambiente.
- 4.6 **Deformación transitoria:** Deformación máxima que sufre el recipiente al aplicar la presión de prueba hidrostática.
- 4.7 **Deformación permanente:** Deformación conservada por el recipiente después de liberarlo de la presión de prueba hidrostática.
- 4.8 **Equipo de detección:** Dispositivo capaz de reconocer, mediante un elemento sensible, la presencia de alguna condición anormal preestablecida como fuego o atmósfera riesgosa, generando una señal.

The bottom half of the page contains several handwritten signatures and scribbles in black ink. On the left side, there is a large, complex scribble. In the center, there is a signature that appears to be 'Gust'. On the right side, there are several more signatures, some of which are partially obscured by other marks. The overall appearance is that of a document that has been signed or annotated by multiple individuals.

- 4.9 Equipo de respiración autónoma.-**Aparatos diseñados para proporcionar protección a las personas que los utilizan cuando existen deficiencias de oxígeno y atmósferas tóxicas en un lugar cerrado.
- 4.10 Equipo Extintor:** Es el aparato, dispositivo o sistema, del que su arreglo o mecanismo ha sido diseñado para combatir incendios o conatos de incendios, que contiene un agente extintor el que es expulsado por la acción de un elemento o sustancia de presión interna o externa, que pueden ser de los tipos siguientes:
- 4.10.1 Portátil:** El equipo extintor de incendios diseñado para ser transportado y operado manualmente y, cuya masa total incluyendo la capacidad nominal del agente extintor no debe exceder de 20 Kg.
- 4.10.2 Móvil:** El equipo extintor de incendios, diseñado para ser trasladado sobre ruedas u otro mecanismo de transporte sin locomoción propia operado manualmente, cuya masa total incluyendo la capacidad nominal del agente extintor, es superior a 20 Kg., pero inferior de 150 Kg.
- 4.11 Embarcación:** Toda construcción destinada a navegar, cualquiera que sea su clase y dimensión.
- 4.12 Espuma:** Solución resultante de la mezcla de agua, aire y un líquido espumante (proteínico o sintético), que da origen a una masa de burbujas de tipo acuoso, capaz de combatir incendios.
- 4.13 Estaciones de Servicio Clase 1.-** Estaciones que prestan servicios periódicos de revisión, prueba, mantenimiento y recarga a los equipos portátiles de polvo químico seco de hasta 20 Kg de embarcaciones, instalaciones portuarias y artefactos navales. (No podrán realizar trabajos a bordo de las embarcaciones)
- 4.14 Estaciones de Servicio Clase 2.-** Estaciones que prestan servicios periódicos de revisión, prueba, mantenimiento y recarga a los equipos portátiles, móviles y sistemas fijos de contra incendio incluyendo los de protección personal, detección, alarma y extinción de fuegos en y de embarcaciones, instalaciones portuarias y artefactos navales
- 4.15 Limpieza mecánica:** Proceso de eliminación superficial de corrosión, grasa, sarro, polvo y otros elementos indeseables, por medio de cardas o cualquier método mecánico, sin emplear abrasivos metálicos, calor o productos químicos.
- 4.16 Mantenimiento:** Revisión completa del extinguidor interna y externa incluyendo, la realización de pruebas de funcionamiento, reparaciones, sustitución de partes y el reemplazo total de los

The bottom half of the page is heavily obscured by numerous handwritten signatures and scribbles in black ink. Some legible fragments include 'guf' and 'El'. There are also several large, circular scribbles on the left side of the page.

agentes extintores por uno nuevo, en su caso certificado. Siguiendo las instrucciones del fabricante de equipo cuando estas existan.

- 4.17 Sistema Fijo Contra Incendio:** Es el arreglo de accesorios, tuberías, dispositivos y mecanismos de operación manual u automática, instalados de manera fija, cuyos componentes pueden reemplazarse si se dañan y, que por sí mismo, pueda detectar, alertar y extinguir incendios.
- 4.18 Inspección Inicial:** Es aquella que se realiza por primera vez a las empresas que desean registrar ante la Dirección General de Marina Mercante sus instalaciones como estación de Servicio.
- 4.19 Inspección Periódica.** Es aquella que se realiza con el objetivo de renovar la autorización a una estación de servicio previamente autorizada y será realizada cuando menos cada doce meses.
- 4.20 Inspección Extraordinaria:** Es aquella que tiene como objetivo verificar las quejas presentadas por terceras personas o que existan motivos fundados a juicio de la Administración que señalen el incumplimiento de cualquier punto que señale la presente norma.
- 4.21 Instalaciones Portuarias:** Las obras de infraestructura y las edificaciones o superestructuras (Centros de Trabajo, Terminales Marítimas y Residencias de Operaciones Marítimas, incluyendo los Edificios Administrativos si son parte de la misma Instalación), construidas en un puerto o fuera de él, destinadas a la atención o a la construcción o reparación de embarcaciones y artefactos navales, y/o a la prestación de servicios portuarios.
- 4.22 Presión de prueba:** Presión a la que debe someterse el recipiente para verificar la seguridad de su operación.

**4.23 Unidad de Verificación (UV):** Persona acreditada y aprobada para determinar la evaluación de la conformidad con la presente Norma, según lo establecido en la Ley federal de Metrología y Normalización.

## 5. REQUISITOS

### 5.1 Para Estaciones de Servicio Clase 1.

#### 5.1.1 Instalaciones.

Para su aprobación, el propietario o representante legal de la estación de servicio debe presentar ante la Dirección General de Marina Mercante los siguientes planos:

The bottom half of the page is heavily obscured by numerous handwritten signatures and scribbles in black ink. Some signatures are clearly legible, such as 'J. J.', 'E.', and 'J. J.', while others are more abstract scribbles. The signatures are scattered across the bottom, partially overlapping the text of section 5.1.1.

Plano arquitectónico de la estación con las áreas debidamente acotadas, indicando la localización de equipos.

La estación debe contar con áreas específicas para:

**5.1.1.2** Oficina.

**5.1.1.3** Servicio.

El área de servicio debe ser por lo menos de 150 m<sup>2</sup>, en un mismo domicilio, techada con suficiente ventilación natural e iluminación, y contar con las siguientes áreas de trabajo:

**5.1.1.3.1** Recepción y entrega.

**5.1.1.3.2** Descarga del contenido.

**5.1.1.3.3** Pruebas hidrostáticas para baja presión.

**5.1.1.3.4** Ensamble y desensamble de válvulas.

**5.1.1.3.5** Lavado y secado de cilindros

**5.1.1.3.6** Recarga de cilindros de Polvo Químico Seco.

**5.1.1.3.7** Área para limpieza mecánica y Pintura.

**5.1.1.3.8** Almacén de refacciones, equipos y materiales.

**5.1.1.3.9** Baños.

**5.1.2** Equipos y herramientas.

Todos los equipos y aparatos para pesar y medir deben contar con un certificado de calibración expedido por una entidad certificadora aprobada, conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

A collection of handwritten signatures and scribbles in black ink, scattered across the bottom half of the page. Some signatures are large and stylized, while others are smaller and more compact. The scribbles consist of various loops and lines, some overlapping the text of the 5.1.2 section.

Se debe tener como mínimo en la estación de servicio los siguientes equipos y aparatos:

**5.1.2.1** Básculas.

**5.1.2.1.1** Una de 0-50 kilos, con precisión mínima de 100 gramos para polvo químico seco.

**5.1.2.1.2** Una de 0 a 5 kilos, con precisión de 5 gramos.

**5.1.2.1.3** Una de 0 a 250 kilos, con precisión de 500 gramos.

**5.1.2.2** Dos prensas para cilindro de 12 centímetros de diámetro o mayor.

**5.1.2.3** Dos mesas de trabajo.

**5.1.2.4** Un compresor con motor eléctrico de 5 HP mínimo, con un tanque de almacenamiento de aire de 200 litros.

**5.1.2.5** Equipos a base de polipastos manuales o eléctricos con capacidad de 1/2 tonelada como mínimo.

**5.1.2.6** Trasvasadora de patente para polvo químico seco.

**5.1.2.7** Equipo de patente para efectuar pruebas hidrostáticas de baja presión que conste al menos de:

**5.1.2.7.1** Una bomba para pruebas de baja presión que permita detectar pérdidas de presión y, Malla protectora para protección del operador.

**5.1.2.8** Esmeril de banco de 1/2 caballo de fuerza como mínimo.

**5.1.2.9** Taladro de banco.

**5.1.2.10** Recipiente para agua para realizar pruebas de hermeticidad de cilindros hasta de 20 kilogramos de capacidad.

**5.1.2.11** Equipo para lavado y secado interior de cilindros.

The bottom half of the page is heavily obscured by numerous handwritten signatures and scribbles in black ink. These marks are scattered across the lower portion of the document, overlapping some of the text and extending to the margins. The signatures vary in style, with some appearing as simple loops and others as more complex, stylized marks.

- 5.1.2.12 Múltiple de llenado a base de agua para cilindros.
- 5.1.2.13 Múltiple de secado a base de aire caliente para cilindros.
- 5.1.2.14 Roladora de cilindros para mantenimiento interior.
- 5.1.2.15 Equipo para inspección interior de cilindros.
- 5.1.2.16 Equipo para remoción de pintura.
- 5.1.2.17 Equipo para aplicación de pintura
- 5.1.2.18 Letras y números de golpe.
- 5.1.2.19 Un regulador para presurizar extintores de presión contenida
- 5.1.2.20 Banco de pruebas para reguladores de presión.
- 5.1.2.21 Dos cilindros de nitrógeno de 6 m<sup>3</sup> de capacidad como mínimo cada cilindro.
- 5.1.2.22 Manómetros tipo patrón con las siguientes capacidades de medición:

0-21	Kg/cm <sup>2</sup>	0-300 psi
0-42	Kg/cm <sup>2</sup>	0-600 psi

## 5.2 Para Estaciones de Servicio Clase 2

### 5.2.1 Instalaciones

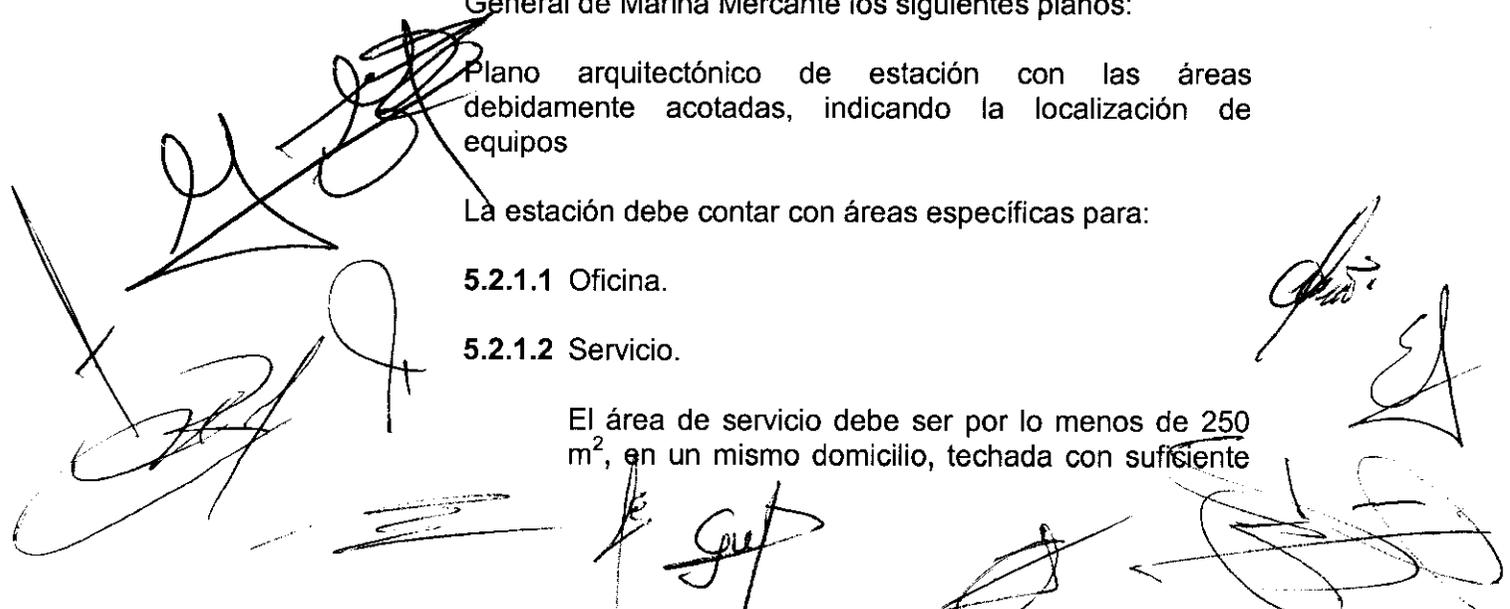
Para su aprobación, el propietario o representante legal de la estación de servicio debe presentar ante la Dirección General de Marina Mercante los siguientes planos:

Plano arquitectónico de estación con las áreas debidamente acotadas, indicando la localización de equipos

La estación debe contar con áreas específicas para:

- 5.2.1.1 Oficina.
- 5.2.1.2 Servicio.

El área de servicio debe ser por lo menos de 250 m<sup>2</sup>, en un mismo domicilio, techada con suficiente



ventilación natural e iluminación, y contar con las siguientes áreas de trabajo:

- 5.2.1.2.1 Recepción y entrega.
- 5.2.1.2.2 Descarga del contenido.
- 5.2.1.2.3 Pruebas hidrostáticas para alta y baja presión.
- 5.2.1.2.4 Ensamble y desensamble de válvulas.
- 5.2.1.2.5 Lavado y secado de cilindros.
- 5.2.1.2.6 Recarga de:
  - 5.2.1.2.6.1 Agente limpio.
  - 5.2.1.2.6.2 Polvo Químico Seco.
  - 5.2.1.2.6.3 Bióxido de Carbono.
  - 5.2.1.2.6.4 Aire respirable.
  - 5.2.1.2.7 Área cerrada para mantenimiento de equipo electrónico y de respiración autónoma.
  - 5.2.1.2.8 Área para Análisis de condiciones físicas de espuma.
  - 5.2.1.2.9 Área para limpieza mecánica y pintura.
  - 5.2.1.2.10 Almacén de refacciones, equipos y materiales.
  - 5.2.1.2.11 Área para almacenar bióxido de carbono.
  - 5.2.1.2.12 Baños.

**5.2.2 Equipos y herramientas.**

Todos los equipos y aparatos para pesar y medir, deben contar con un certificado de calibración vigente, expedido por una entidad certificadora aprobada, conforme a lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Los aparatos para la prueba funcional de los equipos de respiración autónoma, deben ser aprobados y contar con certificados de calibración vigentes expedidos por el fabricante.

Se debe tener como mínimo en la estación de servicio los siguientes equipos y aparatos:

**5.2.2.1 Básculas.**

**5.2.2.1.1** Una de 0 a 5 kilos, con precisión de 5 gramos.

**5.2.2.1.2** Dos de 0-125 kilos, con precisión mínima de 100 gramos (1 para bióxido de carbono y 1 para polvo químico seco).

**5.2.2.1.3** Una de 0-500 kilos, con una precisión mínima de 500 gramos.

**5.2.2.1.4** Una de 0 a 1000 kilos con precisión mínima de 500 gramos.

**5.2.2.2** Dos prensas para cilindro de 28 centímetros de diámetro o mayor.

**5.2.2.3** Dos mesas de trabajo.

**5.2.2.4** Un compresor con motor eléctrico de 5 HP mínimo con un tanque de almacenamiento de aire de 200 litros, incluyendo equipo para secado de aire.

**5.2.2.5** Equipos a base de polipastos manuales o eléctricos con capacidad de 1/2 tonelada como mínimo.

**5.2.2.6** Trasvasadora de patente para polvo químico.

**5.2.2.7** Equipo de patente para efectuar pruebas hidrostáticas de alta presión que conste al menos de:

Una bomba de alta presión que permita obtener los resultados de deformación transitoria y permanente, y una cámara de prueba con medios de protección para el operador.

**5.2.2.8** Equipo de patente para efectuar pruebas hidrostáticas de baja presión, que conste al menos de:

The bottom half of the page is heavily obscured by numerous handwritten signatures and scribbles in black ink. These marks are scattered across the lower portion of the text, partially overlapping the items 5.2.2.5 through 5.2.2.8. Some signatures appear to be initials or full names, while others are large, illegible scribbles.

Una bomba para pruebas de baja presión que permita detectar pérdidas de presión, y Malla protectora para protección del operador.

**5.2.2.9** Esmeril de banco de 1/2 caballo de fuerza como mínimo.

**5.2.2.10** Taladro de banco.

**5.2.2.11** Recipiente con agua para realizar pruebas de hermeticidad de cilindros hasta de 45 kilos de capacidad.

**5.2.2.12** Equipos para la recarga de bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>):

**5.2.2.12.1** Uno para recarga de cápsulas.

**5.2.2.12.2** Una bomba para recarga de cilindros.

**5.2.2.13** Tanque de almacenamiento de bióxido de carbono con capacidad mínima de 2 toneladas, instalado de acuerdo a las instrucciones del fabricante y escrito que avale la instalación.

**5.2.2.14** Análisis de las condiciones físicas de espuma, que conste de:

**5.2.2.14.1** Dos vasos de muestreo.

**5.2.2.14.2** Un Tablero recolector de espuma.

**5.2.2.14.3** Dos cronómetros digitales.

**5.2.2.14.4** Un Vaso recolector de espuma.

**5.2.2.14.5** Un soporte para vaso recolector de espuma.

**5.2.2.14.6** Cuatro probetas de 100 ml.

**5.2.2.14.7** Una báscula con capacidad de 0 a 3 kilogramos con precisión mínima de 0.5 gr.

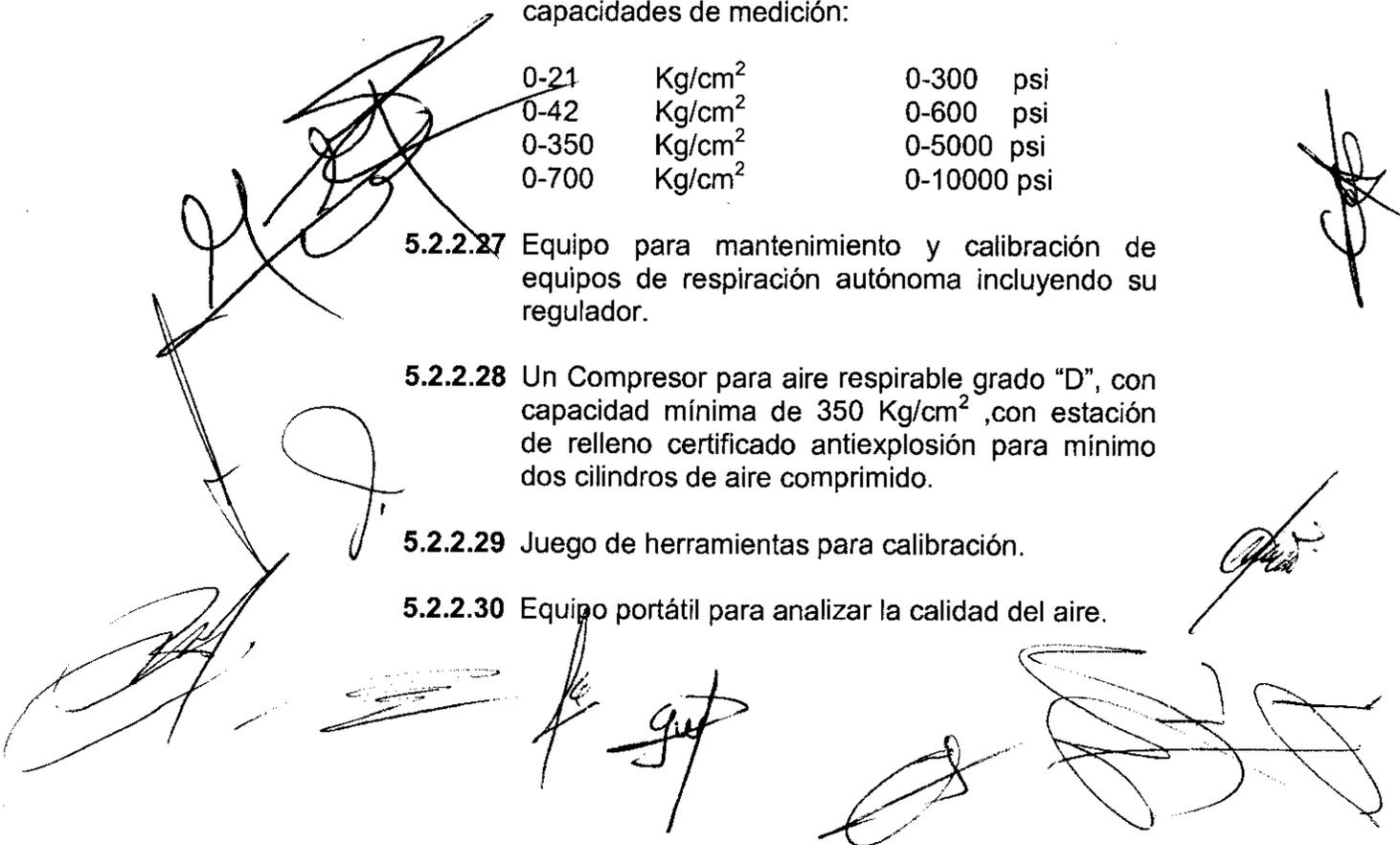
**5.2.2.14.8** Un refractómetro o un medidor de conductividad.

**5.2.2.14.9** Dos viscosímetros (uno para líquidos formadores de espuma con base proteica y otro para líquidos formadores de espuma base sintética).

A collection of handwritten signatures and scribbles in black ink, scattered across the bottom half of the page. Some signatures are large and stylized, while others are smaller and more compact. They appear to be official marks or approvals.

- 5.2.2.14.10 Un elemento para agitación mecánica.
- 5.2.2.15 Múltiple de llenado de agua para cilindros.
- 5.2.2.16 Múltiple de secado con aire caliente para cilindros.
- 5.2.2.17 Roladora de cilindros para mantenimiento interior.
- 5.2.2.18 Equipo para inspección interior de cilindros.
- 5.2.2.19 Equipo para remoción de pintura.
- 5.2.2.20 Equipo para aplicación de pintura.
- 5.2.2.21 Letras y números de golpe.
- 5.2.2.22 Dos reguladores para presurizar extintores de presión contenida.
- 5.2.2.23 Banco de pruebas para reguladores de presión.
- 5.2.2.24 Dos cilindros de nitrógeno de 6 m<sup>3</sup> de capacidad como mínimo cada uno.
- 5.2.2.25 Cinco cilindros de bióxido de carbono de 25 kilos de capacidad cada uno
- 5.2.2.26 Manómetros tipo patrón con las siguientes capacidades de medición:

0-21	Kg/cm <sup>2</sup>	0-300	psi
0-42	Kg/cm <sup>2</sup>	0-600	psi
0-350	Kg/cm <sup>2</sup>	0-5000	psi
0-700	Kg/cm <sup>2</sup>	0-10000	psi
- 5.2.2.27 Equipo para mantenimiento y calibración de equipos de respiración autónoma incluyendo su regulador.
- 5.2.2.28 Un Compresor para aire respirable grado "D", con capacidad mínima de 350 Kg/cm<sup>2</sup>, con estación de relleno certificado antiexplosión para mínimo dos cilindros de aire comprimido.
- 5.2.2.29 Juego de herramientas para calibración.
- 5.2.2.30 Equipo portátil para analizar la calidad del aire.



- 5.2.2.31 Dos cilindros de 6 m<sup>3</sup> de aire comprimido conectados en batería
- 5.2.2.32 Un equipo simulador de respiración humana que permita realizar pruebas de flujo y fuga a todos los componentes del equipo autónomo de respiración, imprimiendo el reporte de los resultados obtenidos.
- 5.2.2.33 Equipo para recarga de agentes limpios.
- 5.2.2.34 Equipo para realizar pruebas a los sistemas de detección y alarmas, compuesto de:
  - 5.2.2.34.1 Una lámpara de prueba UV/IR.
  - 5.2.2.34.2 Una pistola generadora de calor.
  - 5.2.2.34.3 Rociador de humo y/o magneto.
  - 5.2.2.34.4 Equipo de calibración de gas combustible (metano 2.5% (50% LEL)
  - 5.2.2.34.5 Equipo de calibración de gas de ácido sulfhídrico (H<sub>2</sub>S) a 50 PPM.
  - 5.2.2.34.6 Multímetro digital.
  - 5.2.2.34.7 Dos radios VHF portátiles con alcance mínimo de 1000 metros.

## 6 Empresa-Requisitos

Las estaciones de servicio objeto de esta Norma, para obtener el "certificado de aprobación" y la renovación anual correspondiente deben:

- 6.1 Contar con las áreas y equipos debidamente certificados que establece la presente norma.
- 6.2 Estar sujetas a las inspecciones iniciales, periódicas o extraordinarias según corresponda por personal de la Dirección General de Marina Mercante con el fin de verificar que cumpla con los requisitos establecidos en la misma.
- 6.3 La estación de servicio autorizada, será responsable de los trabajos efectuados por cualquiera de sus técnicos registrados.

## 7 Personal Técnico-Requisitos.

7.1 Los técnicos para poder realizar los trabajos de verificación, mantenimiento, recarga y reparación de equipos y sistemas contra incendio, deben ser registrados ante la Dirección General de Marina Mercante.

7.2 Para obtener el registro antes señalado, los técnicos, deben comprobar:

7.2.1 Estar capacitados y contar con un documento vigente que avale la capacitación recibida (constancias o certificados), uno de estos será el técnico-responsable reconocido por la Dirección General de Marina Mercante.

7.2.2 Contar con Identificación vigente con fotografía.(credencial de elector).

Además de lo anterior el Técnico Responsable debe presentar:

7.2.3 Currículum Vitae de su experiencia profesional en la materia.

## 8 Inspección, aprobación, certificación y renovación.

8.1 La inspección tiene como finalidad comprobar que las estaciones de servicio, sus instalaciones, equipos de pruebas, equipos de mantenimiento y personal técnico cumplen con los requisitos que esta Norma especifica.

8.2 Todas las estaciones de servicio objeto de esta Norma deben ser aprobadas por la Dirección General de Marina Mercante.

8.3 La estación de servicio será inspeccionada por personal de la Dirección General de Marina Mercante, con el fin de verificar que cumpla con los requisitos de esta Norma.

8.4 La Dirección General de Marina Mercante expedirá un **“Certificado de Aprobación Clase 1”** o **“Certificado de Aprobación Clase 2”** a las estaciones de servicios para equipos contra incendio, que cumplan con los requisitos que en cada caso establece la presente norma.

8.5 Las estaciones de servicio deben inspeccionarse cada doce meses a fin de renovar el Certificado de Aprobación expedido por la Dirección General de Marina Mercante.

8.5.1 Para la renovación anual del certificado de aprobación Clase , la empresa deberá entregar copia de los registros

A large area of the page is obscured by numerous handwritten signatures and scribbles in black ink. These marks are scattered across the bottom half of the document, overlapping the text of sections 8.3, 8.4, 8.5, and 8.5.1. Some of the signatures appear to be stylized and illegible, while others are more chaotic scribbles.

en formato electrónico o bitácora de los trabajos realizados el año inmediato anterior.

**8.5.2** Presentar original y entregar copia del documento vigente, que acredite la capacitación recibida por los técnicos, para dar el servicio de mantenimiento y reparación a los equipos y sistemas contraincendio portátiles de hasta 20 Kg.

**8.5.3** Para la renovación los certificados de aprobación Clase 2, además de lo indicado en los puntos 8.5.1 y 8.5.2, presentar original y entregar copia de los documentos vigentes que acrediten la capacitación recibida por los técnicos para dar el servicio de reparación y mantenimiento a los sistemas contraincendio, así como copia certificada ante notario público o apostilla, del documento que acredite la expedición y/o renovación de la autorización del fabricante para dar servicio de reparación y mantenimiento a los aparatos de respiración autónoma y a los sistemas de detección y alarmas.

**8.6** Si durante la vigencia establecida en el certificado de aprobación expedido a las estaciones de servicio, la Dirección General de Marina Mercante tiene motivos fundados para determinar que la estación presenta deficiencias en los servicios realizados, podrá por sí o a través de las Capitanías de Puerto, efectuar en cualquier momento y sin previo aviso, las inspecciones extraordinarias que considere pertinentes.

**8.7** Una vez aprobada la estación de servicio, el técnico responsable de la misma debe tener actualizado y conservar el registro de todos los equipos, sistemas de contra incendio, aparatos de respiración autónoma y sistemas de detección y alarma a los que le haya prestado servicio, este registro debe estar a disposición de la Dirección General de Marina Mercante y debe tener la siguiente información:

**8.7.1** Número de serie, marca y modelo de los cilindros y aparatos de respiración autónoma a los que haya dado servicio.

**8.7.2** Fecha de los trabajos realizados.

**8.7.3** Identificación de la embarcación, artefacto naval o instalación portuaria a la que pertenezcan los cilindros, aparatos de respiración autónoma y sistemas de detección y alarma.

**8.7.4** Fecha de entrega o instalación en la embarcación, artefacto naval o instalación portuaria.

**8.8** La estación de servicio debe reportar dentro de los primeros cinco días de cada mes por escrito o por medios electrónicos a la

The bottom of the page contains several handwritten signatures and scribbles in black ink, some overlapping the text of the 8.8 item. There are approximately 10-12 distinct marks, including a large signature on the left, a smaller one on the right, and several horizontal scribbles at the bottom.

Dirección General de Marina Mercante a través de las Capitanías de Puerto de la localidad, los trabajos, servicios e inspecciones realizadas anexando copia de los certificados de condición expedidos.

- 8.9** Los certificados de condición expedidos por las estaciones de servicio relativos a la inspección, mantenimiento, reparación de equipos, sistemas de contraincendio, sistemas de detección y alarma de incendio, deben ser firmados por el técnico responsable registrado ante la Dirección General de Marina Mercante, y en caso de ausencia de éste, previa notificación a la Dirección General de Marina Mercante, dichos certificados podrán ser firmados por cualquiera de los técnicos registrados, siendo el técnico responsable solidariamente obligado a responder por la expedición y cualquier controversia derivada de los mismos.
- 8.10** Las estaciones de servicio, cubrirán los gastos de traslado y permanencia de las personas designadas por la Dirección General de Marina Mercante para realizar las visitas de inspecciones iniciales o periódicas, así como los gastos que se deriven de las pruebas que determine la Autoridad Marítima.

## 9 Vigilancia

La dependencia encargada de la aplicación, vigilancia y cumplimiento de esta Norma, es la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, por conducto de la Dirección General de Marina Mercante, quien expide el Certificado de aprobación marítima con vigencia de 1 año a las estaciones objeto de esta Norma, previa inspección y reconocimiento.

Los casos de incumplimiento a lo dispuesto en esta Norma Oficial Mexicana, serán sancionados por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Marina Mercante, conforme a lo establecido en la Ley de Navegación y Comercios Marítimos, Ley Federal de Procedimiento Administrativo, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, Reglamento de Inspección de Seguridad Marítima, Reglamento de Turismo Náutico, Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización y los demás ordenamientos legales que resulten aplicables, sin perjuicio de las que impongan otras dependencias del Ejecutivo Federal en el ejercicio de sus atribuciones.

## 10 Bibliografía

Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar 1974/ protocolo de 1978 (SOLAS 74/78) y, sus enmiendas.  
 Ley Federal sobre Metrología y Normalización.  
 Ley de Navegación y comercios marítimos.  
 Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.  
 Reglamento de inspección de seguridad marítima.

**11 Concordancia con normas internacionales.**

Esta Norma no concuerda con normas internacionales por no existir éstas en el momento de su elaboración.

**12 Evaluación de la conformidad.**

El grado de cumplimiento o evaluación de la conformidad será realizado por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a través de la Dirección General de Marina Mercante, como lo establece la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, en la cual se verificará de forma ocular y documental que los manómetros, multímetros, basculas, y demás equipos de medición y calibración etc, que requieran ser calibrados y certificados para cumplir con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Para obtener el registro como técnico responsable y/o técnicos registrados, estos deben acreditarse a través de constancias, certificados, diplomas, reconocimientos etc, vigentes al momento de solicitar su registro en originales donde se demuestre su capacitación.

La persona acreditada y aprobada para determinar la evaluación de la conformidad, debe realizar esta determinación por medio de verificaciones oculares, documentales y por entrevistas a los técnicos aprobados, para constatar la aplicación de los procedimientos, mismos que deben estar por escrito o en medios informáticos en las oficinas (para todos los tipos de sistemas de acuerdo a su aprobación del tipo de estación de servicio que pretende brindar servicio de mantenimiento) y que los técnicos aprobados u operarios los conozcan y apliquen correctamente dichos procedimientos.

En caso de existir duda de la capacitación del personal técnico, se podrá solicitar en ese momento realice algunas de las actividades señaladas en los procedimientos y se asentará en el acta circunstanciada para sus efectos procedentes.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes podrá realizar visitas de inspección, a través de los servidores públicos o terceros autorizados previa exhibición de documento de identificación vigente y oficio de asignación.

La Secretaría de Comunicaciones y Transportes podrá autorizar a terceros para que lleven a cabo verificaciones de acuerdo con lo establecido en la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

El plazo máximo de respuesta con que contará la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, para resolver el trámite será de 30 días hábiles.

The bottom of the page is filled with numerous handwritten signatures and scribbles in black ink. Some are large and stylized, while others are smaller and more hurried. They appear to be signatures of various officials or representatives involved in the document's approval or execution.

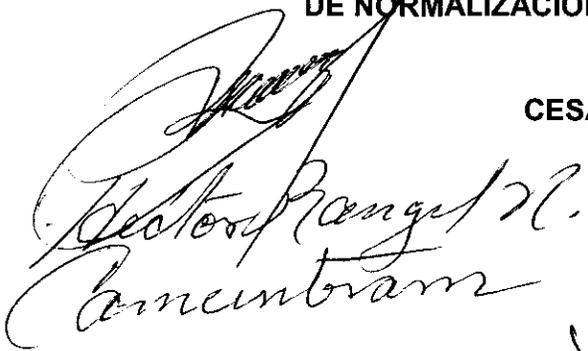
13 Vigencia.

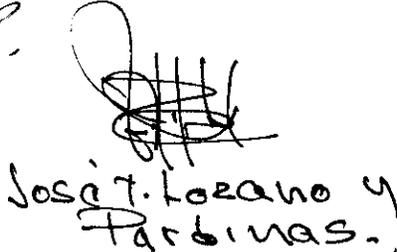
Esta Norma Oficial Mexicana entrará en vigor sesenta días naturales posteriores al día de su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

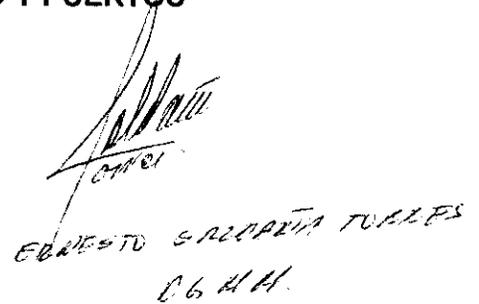
México, D. F., a 21 de noviembre de 2006.- El Presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Transporte Marítimo y Puertos, Cesar Patricio Reyes Roel.- Rúbrica.

EL PRESIDENTE DEL COMITÉ CONSULTIVO NACIONAL DE NORMALIZACIÓN DE TRANSPORTE MARÍTIMO Y PUERTOS

CESAR PATRICIO REYES ROEL.

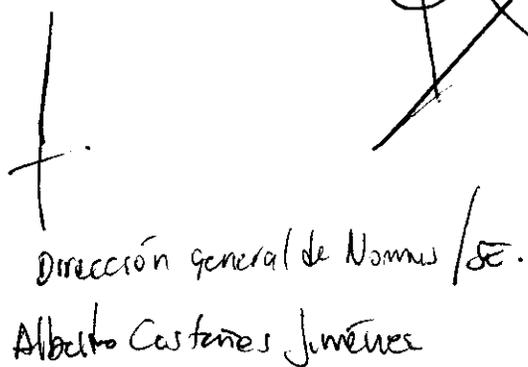
  
Hector Prangel N.  
Cimentram

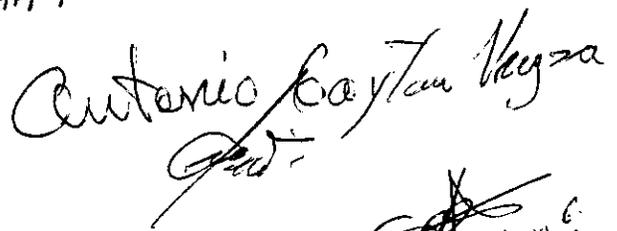
  
José T. Lozano y  
Tardinas.

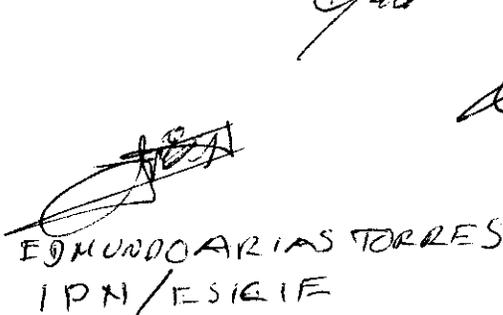
  
ERNESTO SALDARRÍA TORRES  
C. B. M. H.

  
INSTITUTO MEXICANO  
DEL TRANSPORTE

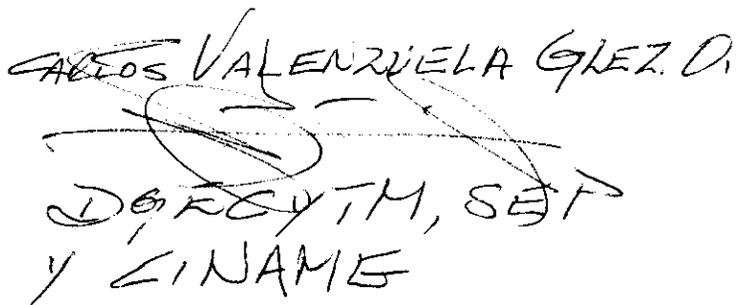
  
GUILLERMO ENRIQUEZ PRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO

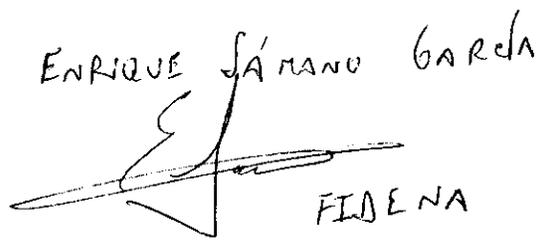
  
Dirección General de Normas / SE.  
Alberto Castaños Juárez

  
Antonio Caytan Vega

  
EDMUNDO ARIAS TORRES  
IPN / ESICIF

  
EDMUNDO ARIAS TORRES

  
CARLOS VALENZUELA GREZ D.  
DIR. C. Y. T. M., SEP  
Y CINAME

  
ENRIQUE JÁMANO GARCÍA  
FIDE NA