**MEJORES PRÁCTICAS Y ESTANDARES**

IMAGEN

**REVISIÓN Y APROBACIÓN**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Revisado por: |  |  |  |
| Nombre | Puesto | Fecha | Firma |
| **${Value8}** | **${Value9}** | **${Value10}** |  |
| Aprobado por: |  |  |  |
| Nombre | Puesto | Fecha | Firma |
| **${Value11}** | **${Value12}** | **${Value13}** |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Fecha de Publicación **${Value6}** |  |
| Fecha de inicio de Vigencia **${Value7}** |  |
| Revisión: 1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Nombre del proceso:** Mejores Prácticas y Estándares. | | | |
| **OBJETIVO**: | | | |
| Identificar e instrumentar las mejores prácticas y estándares disponibles a nivel nacional o internacional en todas las actividades, procesos operativos y equipos que se consideren relevantes para el cumplimiento de los objetivos del Sistema de Administración. | | | |
| **ALCANCE:** | | | |
| El presente procedimiento es aplicable a todas las etapas de desarrollo del Proyecto de la Estación de Servicio. | | | |
| **REFERENCIAS:** | | | |
| 1. Manual Integral del Sistema de Administración. 2. Disposiciones Administrativas de Carácter General que establecen los Lineamientos para la conformación, implementación y autorización de los Sistemas de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos. 3. Guía para la conformación del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente aplicable a las actividades de Expendio al Publico de Gas Natural, Gas Licuado de Petróleo y Petrolíferos. 4. ISO 9001 Sistemas de Gestión de Calidad. 5. ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental. 6. OSHAS 18001 Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. 7. NOM*-*005*-*ASEA*-*2016*,* Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas | | | |
| **RESPONSABILIDADES:** | **INDICADORES:** | **FRECUENCIA:** | |
| 1. Identificar e implementar normas, códigos, estándares u otras regularizaciones nacionales e internacionales, para diseñar, construir, operar, mantener e inspeccionar la Estación de Servicio. | NA | NA | |
|  |  |  | |
| **TERMINOS Y DEFINICIONES** | | | |
| 1. **Comunicación:** Proceso de transferencia de información interactiva a través de diferentes canales. 2. **Consulta:** Proceso a través del cual se requiere la opinión de alguien. 3. **Participación:** Proceso interactivo orientado a la construcción de una idea, decisión, organización, etc. en el cual las personas aportan valor añadido. | | | |
|  | | | |
| **DIAGRAMA DE FLUJO:** | | | |
|  | | | |
| **PROCEDIMIENTO:** | | | |
| 1. **Identificación de las Mejores Prácticas y Estándares.**    1. Actividades del Representante Técnico.   El Representante Técnico o la persona que este designe, deberá investigar acerca de las mejores prácticas y estándares establecidos en la normatividad y regulación nacional e internacional aplicable para la actividad de expendio, así como en la literatura especializada. La bibliografía que deberá consultar será la siguiente:   * Regulaciones reconocidas Nacional e Internacionalmente. * Leyes. * Normas Oficiales Mexicanas/ Proyectos/ Emergentes. * Códigos. * Estándares. * Prácticas de Ingeniería.   1. A continuación se enlista la Normatividad que es aplicable a la Estación de Servicio:  1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. 2. Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. 3. Ley de Hidrocarburos. 4. Ley Federal sobre Metrología y Normalización. 5. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. 6. Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. 7. Ley de Vías Generales de Comunicación. 8. Reglamento de la Ley de Hidrocarburos. 9. Reglamento de las actividades a que se refiere el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos. 10. Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. 11. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental. 12. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente en Materia de Prevención y Control de la Contaminación de la Atmósfera. 13. Reglamento de la Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos. 14. Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización. 15. Reglamento Federal de Seguridad y Salud en el Trabajo. 16. Acuerdo de la Secretaría de Energía que determina los lugares de concentración pública para la verificación de las instalaciones eléctricas. 17. NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. 18. NOM-006-CNA-1997, Fosas Sépticas Prefabricadas- Especificaciones y Métodos de Prueba. 19. NOM-005-SCFI-2011, Instrumentos de Medición - Sistemas para Medición y Despacho de Gasolina y otros Combustibles Líquidos - Especificaciones, Métodos de Prueba y de Verificación. 20. NOM-063-SCFI-2001, Productos Eléctricos - Conductores - Requisitos de seguridad. 21. NOM-064-SCFI-2000, Productos Eléctricos - Luminarias para Uso en Interiores y Exteriores - Especificaciones de Seguridad y Métodos de Prueba. 22. NOM-001-SEDE-2012, Instalaciones eléctricas (utilización). 23. NOM-003-SEGOB-2011, Señales y Avisos para Protección Civil - Colores, Formas y Símbolos a utilizar. 24. NOM-001-SEMARNAT-1996, Que establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales. 25. NOM-002-SEMARNAT-1996, Que establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales a los Sistemas de Alcantarillado. 26. NOM-052-SEMARNAT-2005, Que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos. 27. NOM-138-SEMARNAT/SSA1-2012, Límites máximos permisibles de hidrocarburos en suelos y lineamientos para el muestreo en la caracterización y especificaciones para la remediación. 28. NOM-001-STPS-2008, Edificios, Locales, Instalaciones y Áreas en los Centros de Trabajo -Condiciones de Seguridad. 29. NOM-002-STPS-2010, Condiciones de Seguridad - Prevención y Protección contra Incendios en los Centros de Trabajo. 30. NOM-005-STPS-1998, Relativa a las Condiciones de Seguridad e Higiene en los Centros de Trabajo para el Manejo, Transporte y Almacenamiento de Sustancias Químicas Peligrosas. 31. NOM-009-STPS-2011, Condiciones de Seguridad para realizar Trabajos en Altura. 32. NOM-017-STPS-2008, Equipo de Protección Personal - Selección, Uso y manejo en los centros de trabajo. 33. NOM-018-STPS-2015, Sistema armonizado para la identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo. 34. NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a Presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas - Funcionamiento - Condiciones de Seguridad. 35. NOM-022-STPS-2008, Electricidad estática en los Centros de Trabajo - Condiciones de Seguridad. 36. NOM-025-STPS-2008, Condiciones de Iluminación en los Centros de Trabajo. 37. NOM-026-STPS-2008, Colores y Señales de Seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías. 38. NOM-027-STPS-2008, Actividades de soldadura y corte - Condiciones de Seguridad e Higiene. 39. NOM-031-STPS-2011, Construcción - Condiciones de Seguridad y Salud en el Trabajo. 40. N-CMT-5-03-001, Características de los materiales, Parte 5 Materiales para señalamiento y dispositivos de seguridad. (SCT - Libro CMT) 41. NMX-R-050-SCFI-2006, Accesibilidad de las personas con discapacidad a espacios construidos de Servicio al Público - Especificaciones de Seguridad. 42. Programa Simplificado para el Establecimiento de nuevas Estaciones de Servicio, y sus criterios aclarativos. Pemex Refinación / Comisión Federal de Competencia. 43. ASTM A 36 – Standard Specification for Carbon Structural Steel, American Standard for Testing Materials. 44. ASTM A 53 – Standard Specification for Pipe, Steel, Black and Hot-Dipped, Zinc- Coated, Welded and Seamless, American Standard for Testing Materials. 45. ASTM A 105 – Standard Specification for Carbon Steel Forgings for Piping Applications, American Standard for Testing Materials. 46. ASTM A 216 – Standard Specification for Steel Castings, Carbon, Suitable for Fusion Welding, for High-Temperature Service, American Standard for Testing Materials. 47. ASTM 1785 – Standard Specification for Poly (Vinyl Chloride) (PVC) Plastic Pipe, Schedules 40, 80, and 120, American Standard for Testing Materials. 48. PEI-RP-100 – Recommended Practices for Installation of Underground Liquid Storage Systems, Petroleum Equipment Industry. 49. API RP 1615 – Installation of Underground Hazardous Substances or Petroleum Storage Systems, American Petroleum Institute. 50. API RP 1621 – Bulk Liquid Stock Control at Retail Outlets, American Petroleum Institute. 51. UL-58 – Standard for Safety for Steel Underground Tanks For Flammable and Combustible Liquids, Underwriters Laboratories Inc. 52. UL-1746 – External Corrosion Protection Systems for Steel Underground Storage Tanks, Underwriters Laboratories Inc. 53. UL-2085 – Standard for Safety for Protected Aboveground Tanks for Flammable and Combustible Liquids, Underwriters Laboratories Inc.     * 1. El representante Técnico o la persona que se designe debe establecer y seguir el siguiente calendario para la revisión y actualización de las mejores prácticas y estándares identificados.  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **NOMBRE DEL CURSO** | **PERIODO** | PERIODO | | | | | | | | | | | | | ENE | FEB | MAR | ABR | MAY | JUN | JUL | AGO | SEP | OCT | NOV | DIC | | Página de la COFEMER. | **Semanal** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | | Página Oficial de la ASEA. | **Semanal** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** | | Leyes. | **Mensual** | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | | Reglamentos. | **Mensual** | **X** | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** | | Normas Nacionales. | **Mensual** | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | **X** |  | | Normas Internacionales. | **Trimestral** | **X** |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  | | Estándares. | **Trimestral** |  | **X** |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  | **X** |  | | Normas Específicas. | **Trimestral** | **X** | **X** |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  | **X** |  |  * + 1. El Representante Técnico deberá dar revisión periódica de la Literatura de las Mejores práctica y estándares identificados en la Matriz **SASISOPA-F-033**; Revisión y Actualización de las Mejores Prácticas y Estándares, la cual contiene la siguiente información: organización, año de emisión, actividades a las que aplica, modificaciones para su aplicación.     2. Se deberá documentar la revisión y actualización del inventario de acuerdo a la calendarización y mantener los registros al día.   1. Las siguientes fuentes de información pueden ser consideradas para la obtención de la información deseada: * Página electrónica del Diario Oficial de la Federación y otras páginas del gobierno federal, incluyendo el portal electrónico de la ASEA. * Estándares publicados por organizaciones internacionales, por ejemplo: ISO, OSHAS, API, SAST, entre otros. * Informes y recomendaciones de Auditorías internas y externas llevadas a cabo. * Literatura nacional e internacional especializada en materia de expendio de hidrocarburos para estaciones de servicio. * Guías técnicas para el establecimiento de expendios.  1. **Implementación de las Mejores Prácticas y Estándares.**     1. Responsabilidades de la Alta Dirección o del Representante Técnico.   Se deberán revisar y evaluar las mejores prácticas y estándares de acuerdo a criterios previamente definidos por la alta dirección, para su aplicación en las diferentes etapas del proyecto, entre otros: si es un requisito legal, la economía en su aplicación, las capacidades del personal y la disponibilidad de personal capacitado).  A continuación se enlistan las actividades que se tienen que realizar al detectar un cambio en la información consultada:   * Informar a la alta dirección, de las modificaciones que se están haciendo derivado de las revisiones, los hallazgos de las auditorias tanto internas como externas y/o de la relación con los contratistas, proveedores, prestadores de servicio. * Programar los cambios en el sistema de Administración. * Realizar los cambios según lo programado. * Identificar las necesidades de capacitación (de los cambios detectados). * Mantener los registros de la implementación de las mejores prácticas y estándares por parte del personal, así como de sus cambios para que estén disponibles y que formen parte del SA.   1. La forma de comunicar y transmitir la información a al personal propio y externo como contratistas, subcontratistas, proveedores, visitantes se realizara de acuerdo a: * Medios establecidos en el procedimiento de comunicación. * Manuales para la implementación de mejores prácticas y estándares. * Reuniones con la alta dirección para determinar las mejores prácticas a aplicar. * Informes de Auditorías y recomendaciones de mejores prácticas y estándares. | | | |
| **CAMBIOS** | **FECHA DE CAMBIO** | | **MOTIVO DEL CAMBIO** |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
| **ANEXOS:** | | | |
| SASISOPA-F-033; Registros de Revisión y actualización de las Mejores Prácticas y Estándares. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ESTÁNDARES / NORMAS. | ESTÁNDARES TÉCNICO. | DESCRIPCIÓN. | Apartado del documento que sufrió modificación. | Frecuencia de Revisión | | | | | | | | | | | |
| NORMAS MEXICANAS. | NMX-H-008-1980 | Válvulas de compuerta – Fierro fundido – Guarniciones de bronce. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NMX-H-079-1982 | Válvulas de acero fundido – Tipo compuerta. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NMX-H-125-1989 | Válvula de acero fundido – Tipo compuerta y macho lubricado. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NORMAS DE REFERENCIA. | NRF-199-PEMEX-2009 | Instrumentos de medición. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NRF-245-PEMEX-2010 | Válvulas solenoides. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NRF-156-PEMEX-2014 | Juntas y empaques. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| NRF-065-PEMEX-2014 | Recubrimientos a base de cemento a prueba de fuego para estructuras y soportes de equipos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ISO | ISO 12490:2011 | Integridad mecánica y dimensionamiento de actuadores y kits de montaje para válvulas. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ISO 10418:2003 | Análisis, diseño, instalación y prueba de sistemas básicos de seguridad de procesos superficiales. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ISO 15544:2000 | Requisitos y directrices para la respuesta de emergencia. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ISO 17776:2016 | Gestión de riesgos de accidentes graves durante el diseño de nuevas instalaciones. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| API | Spec 5CRA/ISO 13680:2008 | Tuberías y revestimiento. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Spec 5L | Tubos de conducción. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Std 6DX/ISO 12490:2011 | Actuadores. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Spec 15LE | Tubería plástica y de otros compuestos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Spec 15HR | Tuberías de Fibra de vidrio. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ESTÁNDARES / NORMAS. | ESTÁNDARES TÉCNICO. | DESCRIPCIÓN. | Apartado del documento que sufrió modificación. | Frecuencia de Revisión | | | | | | | | | | | |
| NORSOK | C-001 | Arquitectura para área habitacional. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| E-001 | Sistemas eléctricos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| H-003 | Para ventilación y aire acondicionado. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I-002 | Seguridad y sistemas automatizados. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I-106 | Sistemas de medición para hidrocarburos líquidos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| I-005 | Diagramas de sistemas de control. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| L-001/L-003 | Tuberías y válvulas / Detalles de tuberías. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M-001 | Selección de materiales. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M-121 | Material estructural de aluminio. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M-501 | Preparación de la superficie y recubrimiento de protección. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M-503 | Protección catódica. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| M-622 | Instalación de sistemas de tuberías. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| P-002 | Diseño del sistema de procesos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S-001 | Seguridad técnica. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S-002 | Ambiente de trabajo. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S-003 | Cuidado del medio ambiente. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S-006 | Evaluación de contratistas de Salud, Seguridad y Medio Ambiente. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S-011 | Fichas de datos de equipos de seguridad. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| S-012 | Salud, Seguridad y Medio Ambiente en construcción y actividades relacionadas. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Z - 008 | Mantenimiento basado en riesgo y clasificación de consecuencias. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Z-013 | Evaluación de preparación para atender emergencias y riesgos. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Z-001 | Documentación para la operación. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Z-003 | Requerimientos para el flujo de información técnica. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Z-018 | Documentación del equipo de proveedores. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ESO | EN ISO 13709:2009 | Bombas centrífugas para la industria petrolera, petroquímica y de gas natural. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EN ISO 10417: 2004 | Sistemas de válvulas de seguridad de subsuelo - Diseño, instalación, funcionamiento y reparación. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EN ISO 10439-1:2015 | Compresores. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CEN ISO / TR 19905-2: 2013 | Clasificación y evaluación de la conformidad de productos, procesos y servicios. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| CEN ISO / TR 13624-2: 2013 | Modelización de la fiabilidad y cálculo de sistemas de seguridad. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EN 13942: 2009 | Sistemas de transporte de tuberías - Válvulas de tubería. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EN 14163: 2001/ AC: 2006 | Sistemas de transporte de tuberías. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| EN ISO 11960: 2014 | Tubos de acero para uso como tuberías. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ASME | D2026 / D2026M-15 | Especificación Estándar para Cutback Asfalto (Slow-curado Type. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ASTM | ASTM A 36. | Especificación estándar para acero al carbón, estandarización americana para pruebas de materiales. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ASTM A 53. | Especificación estándar para tubo de acero negro e inmersos en caliente, galvanizados, soldados sin costura. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ASTM A 105. | Especificación estándar para piezas forjadas o tuberías de acero al carbón. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ASTM A 216. | Especificación estándar para la fundición de acero al carbón, adecuado para fusión de soldadura para servicios de alta temperatura. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ASTM 1785. | Especificación estándar para tuberías PVC, cédula 40, 80 y 120. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| UL | UL-58 | Seguridad de Tanques de Acero Subterráneos para Líquidos Inflamables y Combustibles. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| UL-1746 | Sistemas de protección anticorrosiva para tanques de almacenamiento subterráneos de acero, Underwriters Laboratories Inc |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| UL-2085 | Seguridad de tanques enterrados protegidos para líquidos inflamables y combustibles, Underwriters Laboratories Inc. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |