**INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES**

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:** Investigación de incidentes y accidentes. | | | |
| **OBJETIVO**: | | | |
| Registrar, investigar y realizar el análisis de los eventos relevantes (fallas importantes en equipos, accidentes e incidentes) para determinar el conjunto de causas que lo originaron, así como la implementación de medidas correctivas encaminadas a controlar o mitigar la causa raíz. | | | |
| **ALCANCE:** | | | |
| Se investigará, registrará y se dará aviso de:   * Todos los accidentes que hayan causado un daño a los trabajadores. * Todos los accidentes con pérdidas materiales significativas o que impliquen paro de proceso. * Los accidentes/ incidentes que, potencialmente o cambiando alguna condición, podrían haber tenido consecuencias graves, tales como conatos de incendios, derrames, etc. * Los clasificados dentro de los Eventos TIPO 3, 2 y 1 según corresponda. | | | |
| **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 19011: Directrices para la Auditoría de los Sistemas de Gestión. 6. ISO 14001 Sistemas de Gestión Ambiental. 7. OSHAS 18001 Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional. 8. NORMA Oficial Mexicana NOM-005-ASEA-2016, Diseño, construcción, operación y mantenimiento de Estaciones de Servicio para almacenamiento y expendio de diésel y gasolinas. 9. DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para Informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. 10. DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los lineamientos para que los Regulados lleven a cabo las Investigaciones Causa Raíz de Incidentes y Accidentes ocurridos en sus Instalaciones. | | | |
| **RESPONSABILIDADES:** | **INDICADORES:** | **FRECUENCIA:** | |
| 1. Realizar el registro, investigación y análisis de Incidentes y Accidentes que considere lo establecido en las Disposiciones Administrativas de carácter general emitidas por la Agencia (ASEA). 2. Establecer e Implementar la metodología para la investigación y análisis de Incidentes y Accidentes. | NA | 1. Cada vez que ocurra un incidente o accidente Tipo 3, 2 y 1. | |
|  |  |  | |
| **TERMINOS Y DEFINICIONES** | | | |
| 1. Accidente: Evento que ocasiona afectaciones al personal, a la Población, a los bienes propiedad de la Nación, a los equipos e instalaciones, a los sistemas y/o procesos operativos y al medio ambiente. 2. Accidente de trabajo: Toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste. 3. Acciones preventivas y correctivas: Son aquellas que se establecen a partir de los resultados del diagnóstico de seguridad y salud en el trabajo, y que se refieren al listado de requerimientos en la materia, tales como: estudios; programas; procedimientos; medidas de seguridad; acciones de reconocimiento, evaluación y control de los agentes contaminantes del medio ambiente laboral; seguimiento a la salud de los trabajadores; equipo de protección personal; capacitación; autorizaciones, y registros administrativos. 4. Actos inseguros. Las acciones realizadas por el trabajador que implican una emisión o violación a un método de trabajo o medida determinados como seguros. 5. Afectación al Ambiente: Modificación o alteración adversa de los hábitats, ecosistemas, elementos y recursos naturales, de sus condiciones químicas, físicas o biológicas, de las relaciones de interacción que se dan entre éstos, así como de los servicios ambientales que proporcionan. 6. Condiciones inseguras: Aquellas que derivan de la inobservancia o desatención de las medidas establecidas como seguras, y que pueden conllevar la ocurrencia de un incidente, accidente, enfermedad de trabajo o daño material al centro de trabajo. 7. Consecuencia: Resultado de un evento no deseado, medido por sus efectos en los empleados, público en general, medio ambiente, producción y/o instalaciones. 8. Derrame: Cualquier descarga, evacuación, rebose, achique, o vaciamiento de hidrocarburos u otras sustancias peligrosas en estado líquido. 9. Equipo de Fuerza: Todo equipo mecánico, hidráulico, o neumático involucrado en la construcción, mantenimiento y operación de actividades reguladas o las instalaciones industriales. Los equipos son tales como, plataformas de elevación, plantas compresoras de aire, revolvedoras de concreto, grúas, camiones de transporte de carga pesada, excavadoras, montacargas, polipastos, buldócer, equipo de pilotaje, equipos o líneas presurizadas, entre otros. 10. Evento: Suceso relacionado a las acciones del ser humano, al desempeño del equipo o a los sucesos externos a las operaciones de la Estación de Servicio que pueden provocar siniestros, incidentes y accidentes y emergencias, vinculados con las actividades del Sector Hidrocarburos. La Estación de Servicio deberá evaluar y clasificar el Evento según su impacto o afectación a la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y al medio ambiente, de acuerdo con los siguientes criterios:  * Evento Tipo 3, cuando ocurran:      1. Simultáneamente, una o más muertes de personal, daño a las instalaciones, interrupción de operaciones de las actividades del Sector Hidrocarburos. 2. Simultáneamente, lesiones al personal, daño a las instalaciones e interrupción de operaciones de las actividades del Sector Hidrocarburos. 3. Simultáneamente, evacuación de personal, daños a las instalaciones e interrupción de operaciones de las actividades del Sector Hidrocarburos. 4. Muertes o lesionados de la Población. 5. Se requiera la evacuación de la Población. 6. Exista la liberación al Ambiente de una sustancia o material peligroso que rebase los límites de las instalaciones de la Estación de Servicio.  * Evento Tipo 2, cuando ocurra:  1. Muerte de una o más personas dentro de las instalaciones de la Estación de Servicio. 2. Simultáneamente, daños a las instalaciones e interrupción de operaciones de las Actividades del Sector Hidrocarburos. 3. Exista la liberación al Ambiente de una sustancia o material peligroso dentro de los límites de la Instalación de la Estación de Servicio.  * Evento Tipo 1, cuando ocurran:  1. Lesiones del personal que requieran incapacidad médica causadas en el ejercicio o con motivo de las actividades que realiza en el Sector Hidrocarburos. 2. Daños a las instalaciones, sin interrupción de operaciones de las Actividades del Sector Hidrocarburos. 3. Fallas o errores en la operación de equipos en las que se involucren Equipos de Fuerza. 4. Incidente: Evento o combinación de eventos inesperados no deseados que alteran el funcionamiento normal de las Instalaciones, del proceso o de la industria; acompañado o no de afectación al Ambiente, a las Instalaciones, a la Población y/o al personal del Regulado, así como al personal de contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios. 5. Investigación del incidente: Proceso por el cual un grupo de personas debidamente calificado examina puntual, objetiva, sistemática y técnicamente un incidente o accidente para asegurar que la información de los hechos quede documentada. 6. Líder de investigación de causa Raíz **(LICR)** 7. Fuga: Liberación repentina o escape accidental por pérdida de contención, de una sustancia en estado líquido o gaseoso. 8. Grupo de investigación: Grupo de personal calificado que realiza la investigación de las causas raíz de un incidente/accidente. 9. Personal ocupacionalmente expuesto, POE: Es aquel trabajador que en ejercicio y con motivo de su ocupación, desempeña una actividad que se considera peligrosa. 10. Población: Personas con las cuales no existe una relación laboral o contractual con la Estación de Servicio, que están potencialmente expuestas a los riesgos asociados a las actividades del Sector Hidrocarburos por posibles Incidentes y Accidentes. 11. Siniestro: Suceso que produce un daño o una pérdida material. 12. Sistema de Información de Incidentes y Accidentes (SIIA): Mecanismo mediante el cual se llevará a cabo la gestión de los incidentes y accidentes de forma automatizada entre la Estación de Servicio y la Agencia. 13. Recorridos de verificación: Las revisiones que realiza la comisión en el centro de trabajo para identificar agentes, condiciones peligrosas o inseguras y actos inseguros; investigar las causas de los accidentes y enfermedades de trabajo; proponer medidas para prevenirlos, así como vigilar su cumplimiento. 14. Riesgos de trabajo: Los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo de su trabajo. | | | |
|  | | | |
| **DIAGRAMA DE FLUJO:** | | | |
|  | | | |
| **PROCEDIMIENTO:** | | | |
| 1. **Generalidades.**    1. La persona o trabajador que se percate del evento deberá dar la voz de alarma.    2. El colaborador que se percate del incidente o el más cercano, si está capacitado, deberá desenergizar las instalaciones o equipos que están involucrados con el evento.  * Dependiendo del alcance del evento se podrá desenergizar un equipo o se deberá activar el paro de emergencia para desactivar las funciones de todos los equipo en la Estación de servicio.   1. Dar aviso de primera persona al Representante Técnico de los hechos lo más pronto posible.   2. El Representante Técnico determinara el alcance de los trabajos a realizar y si es necesario, activar el protocolo de emergencia, contemplando la solicitud de cuerpos de emergencia internos y externos, según corresponda.   3. Si el accidente incluye el daño o afectación a la salud de personal interno o externo, el Jefe Brigadista de Primeros Auxilios deberá diagnosticar al o los individuos para brindar la primera atención si es necesario, o solicitar a los cuerpos de emergencia dando indicaciones precisas del evento.   4. En lo posible, resguardar la escena del incidente o accidente, una vez controlado.   5. Para la investigación se deberá tener en cuenta la Experiencia del Líder y de los integrantes del equipo Multidiciplinado así como de la Información siguiente: * Eventos relevantes no deseados ocurridos durante el desarrollo del Proyecto. * Incidentes ocurridos relacionados con el incumplimiento de las condiciones de operación, mantenimiento, seguridad, así como violaciones a normas, procedimientos, instructivos de trabajo, códigos, entre otros. * Especificaciones técnicas de diseño correspondientes a sistemas, maquinaria, equipo y materiales. * Guías y recomendaciones del fabricante para llevar a cabo los trabajos de mantenimiento. * Recomendaciones resultantes de auditorías, evaluaciones, análisis de riesgos e inspecciones técnicas. * Fallas en protecciones operativas, sistemas de comunicación, sistemas de detección, alarma y extinción de incendios y equipos o dispositivos de seguridad. * Fallas de equipos e instalaciones que afecten al proceso, tales como parámetros de operación fuera de rango, fugas o derrames (combustibles, aceites, gases, sustancias y residuos peligrosos, descompostura de maquinaria, entre otros). * Eventos relevantes ocurridos, como explosiones, incendios, accidentes e incidentes del personal originados por actos o condiciones inseguras. * Eventos originados por causas externas, entre otros**,** factores hidro-meteorológicos, geológicos, sanitarios y sociales. * Factores humanos y socio organizativos. * Otras causas originadas por faltas en el cumplimiento de la normativa aplicable al Proyecto.  1. **Informar la Ocurrencia de Incidentes y Accidentes a la Agencia.**    1. El Representante Técnico está obligado a informar a la Agencia (ASEA) la ocurrencia de incidentes y accidentes vinculado con las actividades de la Estación de Servicio.    2. El Representante Técnico será el encargado de informar la ocurrencia del evento mediante el SISTEMA DE INFORMACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES (SIIA), hasta la conclusión del evento.    3. En caso de no contar con medios electrónicos para acceder al SIIA, el Representante Técnico deberá proporcionar a través del correo electrónico reportes@asea.gob.mx, los informes y avisos a los que se refieren los lineamientos del presente procedimiento, así como de los formatos correspondientes.    4. En el supuesto del Informe Inicial para Evento Tipo 3, se realizará vía electrónica por el correo emergencias@asea.gob.mx dentro del plazo establecido. 2. **Tipos de Informes.**     1. La Estación de Servicio mediante el Representante Técnico deberá presentar a la Agencia los siguientes informes, de acuerdo a las etapas de evolución del Evento y conforme a lo siguiente: 3. Inicial. 4. De evolución del Evento. 5. De seguimiento del Evento. 6. De hechos. 7. De cierre. 8. Consolidación mensual.  * En el caso de los Eventos clasificados como Tipo 3, los Regulados deberán presentar los informes señalados en las fracciones I a V, del presente procedimiento. * En el caso de los Eventos clasificados como Tipo 2, los Regulados deberán presentar los informes señalados en las fracciones I, III, IV y V, del presente. * En el caso de los Eventos clasificados como Tipo 1, los Regulados deberán presentar el informe señalado en la fracción VI del presente.  1. Informe Inicial.   El Informe Inicial tiene como finalidad hacer de conocimiento a la Agencia de la ocurrencia de un Evento Clasificado como Tipo 3 o 2. El Representante Técnico deberá consultar el Formato Emitido por la Agencia; “Informe Inicial e instructivo de llenado” Vigente.  Una vez ocurrido un Evento que sea clasificado como Tipo 3, el Representante Técnico deberá notificar y realizar el Informe Inicial a través del SIIA, en un tiempo que no exceda 1 (una) hora posterior a su ocurrencia o a partir de que tomen conocimiento.  Para el caso de un Evento clasificado como Tipo 2, la Estación de Servicio deberá notificar a la Agencia y realizar el Informe Inicial, a través del SIIA, en un tiempo máximo de 12 (doce) horas posteriores a la identificación del mismo.   1. Informe de Evolución del Evento.   En el Informe de Evolución del Evento se indicarán las acciones que están realizando en la Estación de Servicio para controlar o mitigar el Evento. Dicho informe deberá contener, de manera enunciativa y no limitativa, la siguiente información:   * 1. Acciones realizadas para el control del Evento.   2. Recursos humanos y materias disponibles para el control del Evento.   3. Pérdidas humanas, desaparecidos y lesionados en relación con el personal, proporcionando nombre, empresa o institución para la que labora y tipo de lesión.   4. Pérdidas humanas, desaparecidos y lesionados en relación a la Población general y, en caso de contar con la información, proporcionar nombre y tipo de lesión.   5. Afectaciones a las instalaciones.   6. Afectación al Ambiente.   7. En su caso, observaciones adicionales.   El RT deberá proporcionar a la Agencia, a través del SIIA, el Informe de Evolución cada 8 (ocho) horas a partir del envío del Informe Inicial. Si con fecha posterior a que haya sido remitido a la Agencia el Primer Informe de Evolución, el Evento aún no es controlado, los Regulados deberán presentar informes periódicos de evolución cada 8 (ocho) horas, indicando los cambios significativos en las condiciones del Evento.   1. Informe de Seguimiento del Evento.   El Informe de seguimiento del Evento se da una vez que ha sido controlado el Evento.  Se considera que se ha controlado un Evento cuando:   1. Queda eliminada la exposición del personal a cualquier resultado real o potencial directamente derivado del Evento, tal condición se da al haber sido eliminado el fuego, fuga, derrame, y siendo el área desalojada y aislada al acceso ordinario de las personas. 2. Queda eliminada la exposición de las instalaciones a cualquier resultado real o potencial directamente derivado del Evento, tal condición se da al haber sido extinguido el fuego, fuga, derrame, y la instalación siniestrada queda en situación aislada para el proceso al que estaba dispuesta. 3. Queda eliminada la exposición de la Población a cualquier resultado real o potencial directamente derivado del Evento, tal condición se da al haber sido desalojada y aislada del área de exposición. 4. No se sigan generando riesgos a las personas más allá de los ya ocasionados, identificados, cuantificados y, por ende, controlados.   En caso de que existan personas desaparecidas, se considera que su búsqueda será parte de la atención posterior al control del Evento.  La Estación de Servicio a mediante el Representante Técnico deberá proporcionar, a través del SIIA, el Informe de Seguimiento del Evento en un plazo máximo de 24 (veinticuatro) horas una vez controlado. El RT deberá consultar el Formato Vigente Proporcionado por la Agencia con respecto al Informe de Control del Evento y seguir las indicaciones del Instructivo de llenado.   1. Informe de Hechos.   El Informe de Hechos tiene como finalidad notificar a la Agencia (ASEA) la ocurrencia de un siniestro, hecho o contingencia que, como resultado de las operaciones de la Estación de Servicio, se ponga en peligro la vida, la salud y seguridad pública, al ambiente, la seguridad de las Instalaciones o el proceso de Petrolíferos.  La Estación de Servicio deberán presentar a través del SIIA el Informe de Hechos, en un plazo que no excederá 10 (diez) días naturales, contados a partir del Evento y deberá contener, de manera enunciativa y no limitativa, la siguiente información:   * 1. Datos generales del Regulado.   2. Nombre y cargo de la persona que informa.   3. Localización del Evento.   4. Fecha y hora del Evento.   5. Relatoría de hechos, incluyendo pérdidas humanas de personal, Población y desaparecidos.   6. Las medidas, los recursos humanos y recursos materiales empleados para controlar el Evento.   7. La Afectación al Ambiente.   8. En su caso, observaciones adicionales.  1. Informe de Cierre.   El Informe de Cierre tiene la finalidad de dar por concluido el proceso de aviso y seguimiento del Evento.  Una vez controlado el Evento, la estación de servicio deberá de proporcionar a la Agencia, a través del SIIA, el Informe de Cierre en un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales, el cual deberá contener, de manera enunciativa y no limitativa, la siguiente información:   * 1. Datos Generales del Regulado.   2. Nombre y cargo de la persona que informa.   3. Localización del Evento.   4. Fecha y hora del Evento.   5. Relatoría de hechos.   6. Pérdidas humanas, desaparecidos y lesionados (personal), proporcionando nombres, puesto, nombre del Regulado para el que labora y la severidad de la afectación sufrida.  1. Informe de Consolidación Mensual.   El Informe de Consolidación Mensual tiene la finalidad de consolidar los Eventos Tipo 1 ocurridos durante el desarrollo de las Actividades del Sector Hidrocarburos en el transcurso de un mes calendario.  El Representante Técnico deberá consultar el Formato Proporcionado por la Agencia; Informe de Consolidación Mensual e Instructivo de llenado, vigentes.  El RT deberá proporcionar a la Agencia, a través del SIIA, el Informe de Consolidación Mensual correspondiente al mes inmediato anterior dentro de los 5 (cinco) primeros días hábiles del mes siguiente.   * 1. Aviso en caso de Derrames, Infiltraciones, Descargas o Vertidos de Materiales Peligrosos o Residuos Peligrosos.      1. La Estación de Servicio a través del RT deberá informar de manera inmediata a través del SIIA, el Aviso en caso de Derrames, Infiltraciones, Descargas o Vertidos de Materiales Peligrosos o Residuos Peligrosos, correspondiente al evento.   El RT deberá consultar el formato de **Informe inmediato** proporcionado por la Agencia; Aviso en caso de Derrames, Infiltraciones, Descargas o Vertidos de Materiales Peligrosos o Residuos Peligrosos, vigente.   * + 1. La Estación de Servicio mediante el RT deberá informar de manera Formal a través del SIIA, el Aviso de Derrames, Infiltraciones, Descargas o Vertidos de Materiales Peligrosos o Residuos Peligrosos, correspondiente al evento.   El RT deberá consultar el formato **Informe Formal** proporcionado por la Agencia; Aviso en caso de Derrames, Infiltraciones, Descargas o Vertidos de Materiales Peligrosos o Residuos Peligrosos, vigente.   1. **Investigación de Causa Raíz de Incidentes y Accidentes.**    1. La Estación de servicio por medio del RT o mediante un Tercero Autorizado, deberá llevar a cabo las Investigación de Causa Raíz (ICR).       1. El RT o el Tercero Autorizado deberá clasificar el evento TIPO 3, 2 o 1, según corresponda el origen y alcance del evento.       2. El RT o el Tercero Especializado deberá clasificar los Eventos considerando al personal de la Estación de Servicio, así como al personal de los contratistas, subcontratistas, proveedores o prestadores de servicios involucrados en el desarrollo de las actividades.    2. Designación del Líder de la Investigación de Causa Raíz (LICR) y Grupo Multidisciplinario.       1. El LICR definirá la designación durante o una vez controlado el Evento, considerando lo siguiente: 2. Para el caso de los Eventos clasificados como Tipo 3, La Estación de Servicio deberá contratar un Tercero autorizado para liderar las ICR. 3. Para el caso de los Eventos Tipo 2, en el que exista muerte de una o más personas dentro de las instalaciones, la Estación de Servicio deberá contratar un Tercero autorizado para liderar las ICR. Asimismo, el Regulado podrá liderar las ICR y/o contratar a un Tercero autorizado para los demás supuestos establecidos para los Eventos Tipo 2.  * La Agencia tiene la facultad de solicitar a la Estación de Servicio de manera expresa la contratación de un Tercero autorizado para liderar las ICR.  1. Para el caso de los Eventos Tipo 1, La Estación de Servicio podrá liderar las ICR y/o contratar un Tercero autorizado.    * 1. Una vez definido el LICR, éste conformará el Grupo Multidisciplinario, el cual deberá estar integrado por un experto en la metodología a emplear en la ICR así como por profesionales cuyas especialidades correspondan a la naturaleza del Evento, pudiendo incluir un especialista en: operación; mantenimiento (mecánico, eléctrico, plantas, instrumentos, civil, entre otros); proceso; seguridad; protección ambiental; proyectos; recursos humanos; adquisiciones; contratos; planeación; presupuestos; salud y medicina del trabajo, entre otros. En caso de agregar valor a la investigación, se deberá considerar la participación de proveedores, contratistas y/o instituciones de educación superior o técnicos especialistas de algún otro organismo. Es responsabilidad y facultad del líder del equipo de investigación, convocar a los especialistas y personal idóneo según sea el caso.    1. Planeación, programación de las ICR.       1. El LICR, formulará un programa de actividades para la realización de la ICR, que deberá incluir, de manera enunciativa y no limitativa, la siguiente información:    2. Las fechas estimadas de inicio y terminación de las ICR.    3. Los lugares y fechas estimadas para la realización de las reuniones de reporte de avance (máximo tres sesiones).    4. Nombre, teléfono y correo electrónico de la persona designada que fungirá como enlace para informar a la Agencia sobre las reuniones a las que se refiere la fracción anterior así como del desarrollo del programa de actividades.    5. Datos de los responsables de la ejecución de las actividades.    6. Los recursos humanos, materiales y/o equipos que se requieran para la ejecución de las actividades.       1. El programa de actividades deberá ser entregado a la Agencia hasta quince días naturales después de haberse integrado el Grupo Multidisciplinario, por el enlace al que se refiere la fracción III del punto inmediato anterior. Los cambios generados al programa deberán ser notificados a la Agencia al siguiente día hábil de dicha modificación al correo electrónico **icr@asea.gob.mx** y/o de manera escrita ante la Oficialía de Partes de la Agencia.       2. Cada uno de los documentos solicitados en el presente procedimiento, deberán contener el número para la identificación y trazabilidad del Evento (ID del Evento), previamente asignado mediante el mecanismo para informar de la ocurrencia de incidentes y accidentes emitido por la Agencia (ASEA).    7. Ejecución de la ICR.       1. Para la ejecución de las ICR en los Eventos Tipo 3 y Tipo 2, la Estación de Servicio deberá proporcionar al LICR toda la evidencia (información documental, informática y física); facilidades de logística; acceso al área del Evento; estudios especializados; personal especialista en las actividades y facilitar la realización de entrevistas al personal testigo.       2. Con relación a las evidencias, la Estación de Servicio tendrá que realizar, de manera enunciativa y no limitativa, las siguientes acciones: 2. Acordonar el sitio donde se suscitó el Evento, hasta en tanto se considere que en el sitio puedan existir evidencias. 3. Realizar su identificación y registro. 4. Proporcionar un lugar seguro y adecuado para su conservación, acceso y disposición. 5. Asegurar que durante la recopilación, extracción, traslado, conservación y análisis se evite su alteración. 6. En caso de que alguna autoridad competente requiera de alguna muestra, la Estación de Servicio deberá conservar la solicitud que se haga de la misma, para futuras cuestiones. 7. Condiciones de la instalación, procesos, sistemas, maquinaria o equipo, previas, durante y posteriores al evento ocurrido. 8. Registros de la instrumentación de los sistemas de detección, alarma, parámetros de operación y protecciones operadas. 9. Antecedentes históricos del desempeño de los procesos, sistemas, maquinaria o equipo. 10. Acciones autorizadas o no, que se realizaron previas al evento ocurrido. 11. Información aportada por el personal involucrado en el evento ocurrido tal como ruidos, vibraciones, olores, condiciones anormales, actos inseguros, entre otros. 12. Recolección de evidencias físicas de los daños ocurridos (archivo fotográfico). 13. Cualquier otra información que pueda facilitar el proceso de investigación. 14. Registros de hechos que pudieran estar relacionados con el evento ocurrido. 15. Lecturas de parámetros, gráficos y reportes. 16. Libranzas, licencias, permisos, bitácoras y relatorías de operación. 17. Procedimientos, lineamientos de fabricantes e instrucciones especiales relacionadas con los procesos, sistemas, maquinaria o equipo afectado. 18. Condiciones de ambientales y de seguridad de las instalaciones, sistemas, maquinaria y equipo previos al evento. 19. Resultados previos de análisis de riesgos, evaluaciones, supervisiones y auditorias técnicas de seguridad. 20. Informes de investigaciones y análisis de accidentes similares o relacionados con el evento. 21. Información referente al incumplimiento de normativa aplicable, previa al accidente. 22. Situaciones anormales que pudieron haberse presentado previas al accidente. 23. Especificaciones técnicas de los sistemas, maquinaria, equipo y componentes relacionadas con el accidente. 24. Evidencias documentales y testimoniales de lo ocurrido antes, durante y después del accidente. 25. Residuos o evidencias de uso de productos químicos antes, durante y después del accidente. 26. Registros de capacitación y competencia del personal involucrado en el accidente. 27. Informes de pruebas de laboratorio, tales como análisis metalúrgicos y de fallas destructivas y no destructivas. 28. Antecedentes de verificaciones de la conformidad de recipientes sujetos a presión. 29. Disposición original del área afectada a través de fotografías o videos tomados antes del evento. 30. Información de eventos similares en otros Proyectos. 31. Registros de fabricantes y proveedores de equipo con información relativa a problemas similares. 32. Registros de mantenimiento programado y de emergencia. 33. Otros registros que el equipo de investigación de causa raíz considere importantes.     * 1. Con relación a las entrevistas al personal presencial del Evento, deberán llevarse a cabo conforme a lo siguiente: 34. Realizarse por el LICR o por una persona asignada por el mismo. 35. El personal otorgue el consentimiento expreso para su realización. 36. Solicitar una relatoría de los hechos. 37. Los resultados de cada entrevista formarán parte de las evidencias documentales.  Elementos básicos para la realización de una entrevista:  * + - * Explicar claramente que el objetivo de la investigación no es buscar culpables, sino encontrar las causas que originaron el accidente.       * Transmitir tranquilidad al entrevistado manteniendo una actitud amable y comprensiva.       * En la medida de lo posible, tratar de encontrar un lugar tranquilo para hacer la entrevista, que ofrezca cierta privacidad.       * Solicitar al entrevistado que relate con sus propias palabras los hechos y que no busque explicaciones, sino que se limite a relatar lo sucedido.       * Siempre preguntar: ¿Cómo, cuándo, dónde y por qué?       * No interrumpir al entrevistado, a menos que los comentarios se desvíen del tema.       * No expresar juicios personales acerca de los hechos que son relatados, limitarse a escuchar y tomar nota de la entrevista.  Datos indispensables para documentar la entrevista.El Líder de la Investigación de Causa Raíz (LICR): deberá entregar el formato al entrevistado para que este llene los datos de la hoja primera del Formato Entrevista de Incidentes y Accidentes de Trabajo (SASISOPA-F-024).  * + - * Lugar y fecha de la entrevista.       * Datos del entrevistado: nombre, puesto, funciones.       * Nombres de los que participaron o fueron testigos del hecho.       * Equipos, materiales o herramientas que intervinieron directa o indirectamente en el hecho.         1. El LDCR se encargara de realizar las preguntas adecuadas de acuerdo a la situación y conforme se vaya desarrollando la entrevista:      * + - * Actividades realizadas por el trabajador antes y en el momento de ocurrir el accidente.       * ¿Cuántas horas había trabajado antes del accidente?       * ¿La persona había sido instruida sobre la manera de hacer su trabajo?       * ¿Participaron otros trabajadores en el hecho?       * ¿En qué condiciones se encontraban los equipos, maquinaria y otros elementos involucrados en el accidente?       * ¿Los equipos, materiales o herramientas que se empleaban en el trabajo que originó el hecho, eran los apropiados para el uso que se le estaba dando?       * ¿El área de trabajo ofrecía seguridad para dicha labor?       * ¿Observó la realización de actos inseguros?       * Incluir los datos del entrevistador y su firma.     1. La Estación de Servicio y/o el Líder de la Investigación deberá tener en cuenta que durante las reuniones de reporte de avance, la Agencia podrá actuar como observador y cuando así lo considere conveniente podrá emitir opiniones técnicas al Grupo Multidisciplinario, mismas que deberán ser analizadas y, en caso de resultar procedentes, considerarlas para el desarrollo de las ICR.     2. Revisión Documental: Es la revisión de los documentos que faciliten la aportación de información referente al proceso donde se presentó el evento ocurrido y que sirvan como respaldo para la investigación causa raíz.   Ejemplos de estos documentos, entre otros, pueden ser:   * Manuales, Procedimientos operativos, e instructivos de trabajo. * Manuales de operación de los sistemas, maquinaria y equipo afectados. * Registros de inspección y vigilancia. * Registros de mantenimiento. * Minutas de reuniones relacionadas con la operación y mantenimiento de los sistemas, maquinaria y equipo afectados. * Datos de sistemas de control operativos y de registradores de eventos computarizados, y de sistemas automáticos de adquisición de datos en tiempo real. * Planos, diagramas de flujo, cartografía. * Informes de pruebas de equipos y materiales que incluyan resultados. * Registros históricos del desempeño de los sistemas, maquinaria y equipo afectados. * Cambios a sistemas, maquinaria, equipos y componentes. * Especificaciones técnicas de diseño o iniciales y modificadas. * Reportes relacionados con el control de calidad. * Gráficas y cartas de tendencias operativas. * Registros de afectaciones o violaciones previas a la seguridad.   + 1. Para los Eventos Tipo 2 y Tipo 1 en los que la Estación de Servicio lidere las ICR éstas deberán realizarse conforme a la metodología siguiente:        1. Metodología para la Investigación de Accidentes.           1. Examinar el lugar de los Hechos: Se debe formar una idea general de la situación, con el fin de percibir de qué forma las personas, los equipos, los materiales y el medio ambiente se encuentran comprometidos en el evento. Para esto el Comité de investigación deberá verificar el lugar de los hechos cuando fuere posible, aportando un registro fotográfico del lugar o recreando la escena.           2. Entrevistar a los testigos: se deberá realiza la entrevista según lo dispuesto en el presente procedimiento (4.4.3).   En caso de que no existan testigos de los hechos o la información suministrada no sea suficiente se deberá hacer una reconstrucción de los hechos.   * + - * 1. Análisis de causalidad: se adopta como metodología de investigación de los accidentes el análisis de causalidad de los 5 PORQUES que permita identificar las posibles causas que originaron el evento. Esta información se plasmará en un Diagrama de Espina de Pescado teniendo en cuenta analizar si la razón obedeció a deficiencias de Maquinas, Mano de Obra, Medio ambiente, Materiales, Mediciones o Métodos. Luego se clasifican las causas en básicas (factores personales y factor de trabajo) o inmediatas (actos y condiciones inseguras). Por último se determinan las medidas de control que buscan la prevención de accidentes iguales o similares al ocurrido. * Deberán ser llenados los formatos de los 5 porque (SASISOPA-F-025) para explorar las posibles relaciones causa-efecto. De manera consecutiva se deberá implementar la Metodología de Espina de Pescado (SASISOPA-F-026), para que el equipo multidiciplinado organice y priorice las variables directamente relacionadas con la causa raíz del evento suscitado.   + - * 1. Definir medidas de intervención y acciones preventivas y correctivas: El Comité de investigación deberá determinar medidas de intervención en la fuente, en el lugar de los hechos y trabajador tendientes a eliminar la ocurrencia de un nuevo accidente igual o parecido.   Para esto el Comité de investigación deberá establecer un plan de acción y seguimiento en donde se definan:   * Determinar acciones a realizar. * Responsables de su ejecución. * Definición del tiempo de ejecución. * Definición de la fecha de seguimiento. * Actualización de la “Matriz de identificación de peligros, valoración de riesgos y determinación de controles”, si el factor de riesgo identificado no se había contemplado anteriormente.   Dichas medidas quedaran registradas en el formato correspondiente Plan de Acción y Seguimiento a Causas Raíz de Incidentes y/o Accidentes (SASISOPA-F-023).   * 1. Informe final de las ICR.      1. El Informe final de las ICR para los Eventos Tipo 3 y Tipo 2, deberá presentarse en idioma español y considerar los siguientes aspectos, de manera enunciativa y no limitativa:  1. CURR y folio del Regulado. 2. Instalación o actividad del Sector Hidrocarburos afectada. 3. ID del Evento. 4. Fecha y hora del Evento. 5. Nombre y datos de contacto del LICR. 6. Equipos, medios de transporte y/o Instalaciones involucradas. 7. Características del entorno involucrado (condiciones climatológicas, características del terreno, entre otras). 8. Documento técnico o normativo de referencia que se siguió para las ICR (guía técnica, procedimiento, corporativo, metodología, entre otros). 9. Relatoría de hechos del Evento. 10. Relación de daños y afectaciones: 11. Daños materiales. 12. Cuantificación de la producción perdida o diferida. 13. Tiempo fuera de operación de la Instalación, planta o proceso productivo. 14. Pérdidas humanas (personal) desaparecidos y lesionados; proporcionando: nombre, puesto o categoría, empresa para la que labora, centro de trabajo de adscripción y la severidad del daño sufrido. 15. Pérdidas humanas (población), desaparecidos, lesionados y severidad del daño. 16. Afectación al ambiente. 17. Determinación cuantitativa de las afectaciones asociadas al Evento en términos monetarios. 18. Acciones para su continuidad operativa. 19. Acciones, recursos humanos y materiales utilizados para la atención y control del Evento. 20. Causas raíces físicas, humanas y/o de sistema que dieron origen al Evento y las que contribuyeron al mismo. Para cada una de las causas se deberá identificar el elemento impactado del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente. 21. Recomendaciones derivadas de las ICR. 22. Informe de Experiencia Operacional Significativa (IEOS), el cual deberá incluir, de manera enunciativa y no limitativa, la siguiente información: 23. Resumen del Evento estableciendo las consecuencias principales. 24. Instalación, sistema y/o actividad que resultaron afectadas por el Evento. 25. Lecciones aprendidas del análisis del Evento. 26. Conclusiones y recomendaciones generales. 27. Anexos de la información relacionada con la investigación tales como: registros históricos, gráficas, videos, fotografías, pruebas de laboratorio, simulaciones, planos, bitácoras, entre otros. 28. Minutas de trabajo del Grupo Multidisciplinario que participó en las ICR.  * El informe final de la ICR deberá ser firmado por el Grupo Multidisciplinario y conservado por La Estación de Servicio en el expediente correspondiente. * El informe deberá ser presentado a la Agencia (ASEA), dentro de un plazo que no excederá de ciento ochenta días naturales contados a partir del Evento de que se trate.   + 1. Para los Eventos Tipo 1, la Estación de Servicio deberán presentar el informe final considerando los requisitos señalados en el Anexo I otorgado por la agencia (Formato para el informe detallado de la investigación de Causas Raíz de Eventos Tipo 1), el cual está ajustado a la metodología de la investigación de causa raíz. Así mismo se deberá establecer la comunicación con el personal respecto de los Eventos ocurridos, con la finalidad de prevenir su recurrencia.     2. Los Regulados deberán presentar el informe final de la ICR, para Eventos Tipo 3 y Tipo 2, a través del Sistema de Información de Incidentes y Accidentes (SIIA) de la Agencia. En el supuesto de los Eventos Tipo 1, deberán ser presentados únicamente cuando la Agencia lo solicite de manera expresa, debiendo conservar dicho informe final de la ICR conforme al mecanismo registrado en el Sistema de Administración.   En caso de que la Estación de Servicio no cuente con los medios electrónicos para acceder al SIIA en el Portal del Regulado, deberá proporcionar a través del correo electrónico **icr@asea.gob.mx** o mediante la Oficialía de Partes de la Agencia, el informe final.   * + 1. Toda la documentación e información que genere la Estación de Servicio derivada de las ICR, deberá ser conservada en las instalaciones, durante toda la vida útil del proyecto.   1. Verificación del cumplimiento de las ICR.      1. La Estación de Servicio deberá remitir a la Agencia, un aviso del cumplimiento de la implementación de las recomendaciones generadas mediante la ICR.      2. Para verificar el cumplimiento de las Disposiciones Administrativas, la Agencia podrá llevar a cabo los actos de supervisión, inspección o vigilancia correspondientes a las recomendaciones respectivas derivadas de las ICR, en términos de lo previsto en la Ley, la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y demás normatividad aplicable. La Agencia podrá ejercer, entre otras, las atribuciones para:  1. Realizar visitas de supervisión para verificar e inspeccionar el cumplimiento de las recomendaciones derivadas de las ICR. 2. Requerir documentos, evidencias (físicas y documentales), así como el acceso a programas, sistemas y bases de datos electrónicos de la Estación de Servicio vinculados con el objeto de la visita. 3. Requerir la comparecencia de la Estación de Servicio para la aclaración de dudas y en su caso la aportación de información adicional sobre el cumplimiento de las recomendaciones derivadas de las ICR.    * 1. La efectividad del cumplimiento de las recomendaciones será objeto de verificación en el procedimiento de auditoría establecido en el Sistema de Administración. | | | |
| **CAMBIOS** | **FECHA DE CAMBIO** | | **MOTIVO DEL CAMBIO** |
|  |  | |  |
|  |  | |  |
| **ANEXOS:** | | | |
| SASISOPA-F-024; Entrevista de Incidentes y Accidentes de Trabajo.  SASISOPA-F-025; Formatos de los 5 porque.  SASISOPA-F-026; Formato Metodología de Espina de Pescado.  SASISOPA-F-023; Plan de Acción y Seguimiento a Causas Raíz de Incidentes y/o Accidentes. | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nombre de la Estación de Servicio: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Responsable Técnico: | | | | | | | | | | | | | No. Telefónico: | | |  | | | Correo Electrónico: | | | |  | | | |
| **Fecha** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Inicio de Plan: | | | | | | | | | | | Seguimiento: | | |  |  |  |  |  | Conclusión: | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Criterios Para Priorizar Áreas de Mejora Identificadas:** | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Relevancia:** Se refiere a aquellas mejoras que tienen impacto significativo en los procesos y resultados de la institución. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Efectividad:** Se refiere a aquellas mejoras que mejor contribuyen al logro de los objetivos y metas propuestos. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| **Factibilidad:** Se refiere a las competencias técnicas, recursos económicos y tiempo razonablemente disponibles, para lograr la mejora efectivamente. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Áreas de Mejoras Identificadas | | | | | | | | | | | | Escala de Priorización; | | | | | | | | | | | | | | |
| Alto: 3 Medio: 2 Bajo: 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| No. | Descripción: | | | | | | | | | | | Relevancia | | | Factibilidad | | | Efectividad | | | Valor Promedio | | | Orden de Prioridad | | |
| 1 |  | | | | | | | | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 2 |  | | | | | | | | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 3 |  | | | | | | | | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 4 |  | | | | | | | | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 5 |  | | | | | | | | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
| 6 |  | | | | | | | | | | |  | | |  | | |  | | |  | | |  | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| No. | Actividades o Tareas | | | | | | | | Responsable | | | | | | Recursos | | | | Tiempos (Inicio/ Fin) | | | | Seguimiento / Control de Desviaciones | | | |
| 1 |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 2 |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 3 |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 4 |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |
| 5 |  | | | | | | | |  | | | | | |  | | | |  | | | |  | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Lugar: | | Fecha: |
| Datos del Entrevistado: | | |
| Nombre: | Puesto: | |
| Testigos: | | |
| Equipos, Materiales o Herramientas que intervinieron directa o indirectamente en el hecho: | | |
|  | | |
|  | | |

1. Por favor indique, qué actividad estaba desarrollando en el momento en que ocurrió el Incidente o Accidente de Trabajo

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. ¿Por qué cree usted que ocurrió el Incidente o Accidente de Trabajo?

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. ¿Qué acciones cree usted se pueden realizar para que este tipo de situaciones no se vuelvan a repetir (tener en cuenta factores humanos, del medio en que se presenta o la situación en particular)?

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Información Adicional:

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

FIRMA Y C.C

1. Entrevista

Nota: el Líder de la Investigación de la causa Raíz (LICR) deberá realizar las preguntas adecuadas y en la secuencia que crea conveniente de acuerdo a la situación.

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

1. Evidencia fotográfica del lugar del accidente:

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **METODOLOGIA DE LOS 5 PORQUES** | | | | | | |
| La técnica de los 5 Porqué es un método basado en realizar preguntas para explorar las relaciones de causa-efecto que generan un accidente y/o incidente. El objetivo final de los 5 Porqué es determinar la causa raíz que generó el evento. | | | | | | |
| Problema a Estudiar: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | |
| Se deberá preguntar mínimo: | 1  Porqué | 2  Porqué | 3  Porqué | 4  Porqué | 5  Porqué | Resultado del Análisis |
| 1. ¿Qué actividad u operación se estaba realizando? |  |  |  |  |  |  |
| 1. ¿Qué paso? |  |  |  |  |  |  |
| 1. ¿Porque paso? |  |  |  |  |  |  |
| 1. ¿Con quién estaba o quien estaba operando? |  |  |  |  |  |  |
| 1. ¿Cómo sucedió? |  |  |  |  |  |  |

Causa Raíz: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

|  |
| --- |
| METODOLOGIA ESPINA DE PESCADO |
| Es una forma de organizar y representar las diferentes causas de un hallazgo, incidente y/o accidente. Este diagrama ayuda a graficar las causas del problema que se estudia y analizarlas. Tiene la ventaja que permite visualizar de una manera muy rápida y clara, la relación que tiene cada una de las causas con las demás razones que inciden en el origen del problema. En algunas oportunidades son causas independientes y en otras, existe una íntima relación entre ellas, las que pueden estar actuando en cadena. |
| Diagrama de Pescado |

|  |  |
| --- | --- |
| Causas Básicas | |
| Factores Personales: |  |
| Factores de Trabajo: |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Causas Inmediatas | |
| Factores Directos / Actos Inseguros: |  |
| Factores Indirectos /Condiciones Inseguras: |  |