



MAN-SST-010

**MANUAL DEL SISTEMA DE
ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD
INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA
Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE**

AREA: Seguridad y Salud en el Trabajo

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022

VERSIÓN: 000



TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE CODIGO: MAN-SST-010 VERSION: 000	FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022 SUBSTITUYE A VERSION: N/A
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

	CARGO:	FIRMA:	FECHA:
ELABORÓ: Berenice Jimenez	Coordinador SOE		11-AGO-2022
REVISÓ: Francisco López	Especialista en Asuntos Regulatorios		11-AGO-2022
REVISÓ: Ayton Salas	Gerente de Seguridad y Salud y Trabajo		12-AGO-2022
REVISÓ: Tania Mosqueda	Especialista en Optimización y Eficiencia		11-AGO-2022
REVISÓ: Hector Hernández	Analista en Optimización y Eficiencia.		11-AGO-2022
APROBÓ: Enrique Taracena	Director General		07-SEP-2022

1. INDICE

1. INDICE.....	2
2. OBJETIVO.....	4
3. ALCANCE.....	4
4. POLITICAS	4
5. CAPITULOS.....	4
Capítulo I Responsabilidades	4
Capítulo II Definiciones	5
Capítulo III Elementos y Estructura del Sistema	7
ELEMENTO I: POLÍTICA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN	7
ELEMENTO II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, ASPECTOS AMBIENTALES, ANÁLISIS DE RIESGO Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	8
ELEMENTO III. REQUISITOS LEGALES	16

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

ELEMENTO IV. OBJETIVOS, METAS E INDICADORES	17
ELEMENTO V. FUNCIONES REPOSABILIDADES Y AUTORIDAD.....	18
ELEMENTO VI. COMPETENCIA, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO	19
ELEMENTO VII. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA.....	21
ELEMENTO VIII. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS.....	28
ELEMENTO IX. MEJORES PRÁCTICAS Y ESTÁNDARES.....	29
ELEMENTO X: CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS	30
ELEMENTO XI: INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	33
ELEMENTO XII: SEGURIDAD DE CONTRATISTAS.....	34
ELEMENTO XIII: PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS	36
ELEMENTO XIV: MONITOREO, VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.....	38
ELEMENTO XV: AUDITORÍAS	39
ELEMENTO XVI: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES	40
ELEMENTO XVII: REVISIÓN DE RESULTADOS.....	41
ELEMENTO XVIII: INFORMES DE DESEMPEÑO	43
Capítulo IV Referencias	43
6. ANEXOS	44
7. CONTROL DE CAMBIOS	45

CONFIDENCIAL

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

2. OBJETIVO

Establecer, conformar y documentar la estructura y los requisitos para implementar, mantener y evaluar el Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente de la Empresa **NATGAS QUERÉTARO S.A.P.I. de C.V.**, lo cual permita una mejora en el desempeño de las actividades de la Empresa para prevenir, controlar y mitigar los peligros, riesgos y aspectos ambientales que puedan representar daños a las instalaciones, al ambiente y a la salud poblacional, con la finalidad de garantizar la seguridad industrial, operativa y la protección del medio ambiente.

3. ALCANCE

Este Sistema de Administración es aplicable a los diferentes niveles del personal que labora en todas las áreas de la Empresa, incluyendo a contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de bienes o servicios, que se involucren en las obras, actividades o procesos que se desarrollen en todas las sucursales e instalaciones de la Empresa.

Marco Normativo:

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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.

4. POLITICAS

El diseño, construcción, operación y abandono de todo proyecto de la Empresa NATGAS deberá considerar lo establecido en el SASISOPA que se describe en el presente manual.

El presente manual está basado en los Lineamientos Comerciales y los Lineamientos Industriales.

El presente manual será revisado al menos cada año y/o cuando sea necesario con base a los resultados de la implementación y mantenimiento del SASISOPA o cuando la Empresa incorpore nuevos proyectos, procesos y/o actividades que ameriten su revisión.

5. CAPITULOS

Capítulo I Responsabilidades

Las responsabilidades se describen más específicamente en el elemento VI del presente manual y en la Tabla de Funciones, Responsabilidades y Autoridad F-PRO-SST-008 (J). En este punto se enlistan de manera general algunas:

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Alta dirección

Asegurar el desarrollo y una correcta implementación del Sistema de Administración, para conseguir una mejora continua en cada uno de los elementos de este Sistema en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al medio Ambiente cumpliendo con los requisitos y especificaciones de este.

Representante(s) Técnico del SASISOPA (RT)

Fungir como la Autoridad responsable de la implementación y puesta en marcha del Sistema de Administración, administrando, asegurando y verificando su cumplimiento y adecuado desarrollo para los fines de la Empresa, salvaguardando la seguridad de los clientes, colaboradores internos, contratistas, subcontratistas, proveedores, prestadores de servicio y la protección al medio ambiente.

Coordinar y supervisar las actividades del Sistema, para verificar el desempeño correcto de las mismas de acuerdo con lo establecido en el presente Manual.

Coordinación SOE

Asegurar la seguridad en las instalaciones de los clientes, colaboradores internos, contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicio mediante la difusión y vigilancia de las medidas de seguridad y controles aplicados mediante el Sistema de Administración.

Capítulo II Definiciones

Accidente: Acontecimiento fortuito, generalmente dañino, que actúa rápidamente y que se manifiesta por la aparición de lesiones, enfermedades o trastornos mentales.

Actividades Rutinarias: Todas aquellas identificadas como parte de la operación de una Estación de Servicio y las consideradas en los planes de mantenimiento para garantizar la continuidad operativa ya sea por concepto predictivo, preventivo y/o correctivo.

Actividades No Rutinarias: Todas aquellas no identificadas como parte de la operación de la Estación de Servicio o que constituyan actividades ajenas al sector hidrocarburo realizadas dentro de las instalaciones.

Análisis de Riesgo: La aplicación de uno o más métodos específicos para identificar, analizar, evaluar y generar alternativas de mitigación y control de los riesgos significativos asociados con equipos críticos y con los procesos.

Aspecto ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

ASEA: Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al medio ambiente del Sector Hidrocarburos.

Aspecto Ambiental: Elemento de las actividades, productos o servicios de una organización que puede interactuar con el medio ambiente.

Aspecto Ambiental Significativo: Aquel o aquellos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo.

Auditoría: Examen sistemático para determinar si ciertas actividades y el resultado de éstas cumplen con lo planificado y si esto se ha implementado eficazmente, así como si es adecuado para alcanzar la política y los objetivos de la organización.

Competencia del Personal: Atributos personales y aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades.

Conformación del Sistema de Administración: Conjunto documental de los elementos mínimos que deben contener los Sistemas de Administración de los Regulados, de acuerdo con lo previsto en la Ley y en los lineamientos.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Criterios de Auditoría: Conjunto de políticas, Procedimientos o requisitos usados como referencia frente a la cual secompara la evidencia de la Auditoría

Desempeño: Resultados de la operación y funcionamiento de la organización del Regulado respecto a sus actividades, procesos y servicios.

Distribución: Actividad logística relacionada con la repartición, incluyendo el traslado de un determinado volumen de Gas Natural o Petrolíferos desde una ubicación determinada hacia uno o varios destinos previamente asignados,para su Expendio al Público o consumo final.

Documento Puente: Documento en el que consta el estudio de correspondencia de los elementos que integran el Sistema de Administración a cargo del Regulado con cada uno de los elementos establecidos en el artículo 13 de la Ley y en lo dispuesto en los lineamientos.

DOF: Diario Oficial de la Federación.

Empresa: NATGAS QUERÉTARO, S.A.P.I de C.V.

Equipo Crítico: Sistemas, maquinaria, equipos, instalaciones o componentes, cuya falla pudiera derivar en la liberación de energía o material peligroso, capaz de originar Incidentes y Accidentes.

Etapas de Desarrollo: Aquellas que componen el ciclo de vida de un Proyecto y que incluyen el diseño, construcción, operación, cierre, desmantelamiento y abandono, o sus equivalentes, de las instalaciones.

Evaluación de aspectos e impactos ambientales: Procedimiento a través del cual se determina cuantitativa y/o cualitativamente la magnitud de los aspectos e impactos ambientales identificados como asociados al desarrollo de las actividades de una organización.

Evaluación de Riesgos: Proceso dirigido a estimar la probabilidad y magnitud de los Riesgos.

Grupo Multidisciplinario: Grupo de expertos y/o especialistas que realizan la investigación técnica y análisis de los Eventos, aportando conocimientos y experiencias, durante el proceso de las Investigaciones de Causa Raíz

Hallazgo: El resultado de evaluar la evidencia contra un Criterio.

Impacto ambiental: Modificación del ambiente ocasionada por la acción del hombre o de la naturaleza.

Implementación del Sistema de Administración: La puesta en funcionamiento, de forma gradual, por parte del Regulado de los elementos de su Sistema de Administración en la realización de Proyectos del Sector Hidrocarburos durante cada una de las Etapas de Desarrollo, conforme a los Programas de Implementación correspondientes.

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.

Intranet: Sistema digital donde se podrá acceder a la información necesaria respecto a documentos de ingeniería, permisos, licencias, estudios, formatos del Sistema de Administración, entre otros.

Ley: Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

Lineamientos: Lineamiento Industriales y Lineamientos Comerciales.

Lineamientos Industriales: 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 que se indican.

Lineamientos Comerciales: 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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.

Medio Ambiente: Entorno en el cual una organización opera, incluidos el aire, el agua, el suelo, los recursos naturales, la flora, la fauna, los seres humanos y sus interrelaciones.

Mejora continua: Proceso recurrente de optimización del Sistema de Administración para lograr mejoras en el desempeño en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente de forma coherente con la política de la organización.

Monitoreo: Seguimiento del curso de uno o varios parámetros.

Peligro: Fuente o situación potencial de daño en términos de lesiones o efectos nocivos para la salud de las personas, daños a la propiedad, daños al entorno del lugar de trabajo, al medio ambiente o una combinación de éstos.

Personal Externo: Personal ajeno a los trabajadores de NATGAS QUERÉTARO, S.A.P.I. de C.V., como contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios.

Programa de Implementación: Documento que establece las actividades y los tiempos necesarios para implementar en su totalidad cada uno de los elementos que componen el Sistema de Administración.

Proyecto: Son los equipos e instalaciones, o conjunto de ellas, identificadas mediante una Asignación, Contrato o Permiso, según corresponda, otorgado por la autoridad competente, para realizar las obras y actividades en cualquiera de sus Etapas de Desarrollo;

Riesgo: La probabilidad de ocurrencia de un evento indeseable medido en términos de sus consecuencias en las personas, instalaciones, medio ambiente o la comunidad.

RT: Representante Técnico del SASISOPA.

SASISOPA: Siglas o abreviación del Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente.

SISOPA: Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente.

Sistema o Sistema de Administración: Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente.

SOE: Seguridad Operativa y Evaluación

Capítulo III Elementos y Estructura del Sistema

ELEMENTO I: POLÍTICA DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN

De acuerdo y en cumplimiento a los Lineamientos, la Empresa establece y define para su sistema, una política apropiada para los propósitos de la Empresa en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Medio Ambiente, la cual ha sido desarrollada y autorizada por la Alta dirección para atender las áreas de oportunidad que derivan de las actividades de la Empresa y se ha documentado en el registro F-PRO-SST-008 (F) Política de Seguridad y Salud en el Trabajo.

Esta política es revisada y actualizada por el Grupo Multidisciplinario, conformado a través del F-PRO-SST-008 (E) Acta de conformación de grupo multidisciplinario, por lo menos cada año para mantener su conformidad respecto al Sistema de Administración o cuando se presenten cambios significativos en los objetivos, requerimientos y estrategias, actividades y operaciones en caso de que sea necesario.

De esta manera la política se ha desarrollado considerando la naturaleza de los aspectos e impactos ambientales y de los peligros y riesgos inherentes a las actividades de los proyectos que se llevan a cabo en la Empresa. La finalidad de establecer e implementar la política del Sistema de Administración, es para que esta sea el marco de referencia para definir y establecer los objetivos y metas de este; por

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

lo cual, se ha definido que será revisada periódicamente considerando todo cambio o modificación del SASISOPA.

Se asegura que la política de la Empresa sea comunicada y difundida conforme a lo declarado en el Elemento VII Comunicación, Participación y Consulta de este manual, a todo el personal de todos los niveles de la Empresa, incluyendo al personal externo y partes interesadas como contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios, la misma se mantendrá siempre disponible en la Biblioteca de Procesos en el sitio de SharePoint del Sistema de Gestión de Calidad Natgas.

En la Política se incluye el compromiso para identificar, jerarquizar, controlar, prevenir y mitigar todos los peligros e impactos ambientales identificados, derivados de las actividades y procesos de nuestra Empresa, considerando siempre el cumplimiento de la normatividad aplicable para asegurar una mejora continua del Desempeño en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al medio ambiente e involucrando la participación de todo el personal interno y externo.

ELEMENTO II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, ASPECTOS AMBIENTALES, ANÁLISIS DE RIESGO Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de peligros y aspectos ambientales, así como la evaluación de impactos ambientales y análisis de riesgos, se ha establecido un Procedimiento de Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Análisis de Riesgo y Evaluación de Impactos ambientales, con código PRO-SST-008, mediante el cual se define y documenta cómo se identifican, analizan, evalúan y jerarquizan los riesgos e impactos ambientales relacionados y/o derivados de las obras y actividades propias y los procesos de los proyectos de la Empresa, tales como el expendio, compresión y distribución por medios distintos a ductos de gas natural, en sus diferentes etapas de desarrollo y hasta su desmantelamiento y abandono.

Se consideran, además:

- Las actividades rutinarias, no rutinarias y las situaciones potenciales de emergencias.
- El diseño de las instalaciones y las áreas de trabajo, los procesos, instalaciones, operaciones y actividades del personal interno y del personal externo como contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios.
- Los equipos, materiales, productos y sustancias utilizadas, así como la infraestructura y las condiciones físicas del lugar.
- Los cambios y modificaciones actuales o propuestos para la Empresa ya sea a las instalaciones o de las tecnologías de los procesos.
- Los incidentes y accidentes pasados, que hayan causado daños a la salud y repercusiones al ambiente.
- La preparación y respuesta ante emergencias.
- Las situaciones no controladas por la Empresa como fenómenos naturales que, aunque ocurran fuera del lugar de trabajo que puedan causar daños a la salud poblacional y al medio ambiente.
- Capacidades físicas y otros factores humanos.
- Los requisitos legales y otros requisitos aplicables que la Empresa suscriba.

La identificación de peligros, riesgos y aspectos ambientales, su jerarquización y evaluación, se basa en los procesos de construcción, operación, mantenimiento, seguridad y medio ambiente, en los daños a la salud y el medio ambiente, así como los incidentes o accidentes pasados y en los planes o programas de respuesta a emergencias, utilizando metodologías que son aceptadas a nivel nacional e

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

internacional. Estos se registran y documentan en los formatos de Identificación y evaluación de peligros y riesgos F-PRO-SST-008 (A), e Identificación de aspectos ambientales F-PRO-SST-008 (B), apegándose a lo dispuesto en el Procedimiento de Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Análisis de Riesgo y Evaluación de Impactos ambientales PRO-SST-008.

Se ha definido la creación y operación de un grupo multidisciplinario F-PRO-SST-008 (E) Acta de conformación de grupo multidisciplinario, dentro de la Empresa, de acuerdo con los perfiles de puesto y elemento V referente a las funciones y responsabilidades, para realizar la identificación de peligros y el análisis de riesgos; el grupo está integrado por personal capacitado, con experiencia y competencia para realizar estas actividades.

Una vez identificados y evaluados los criterios de evaluación y los registros correspondientes de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento PRO-SST-008, se identifican las oportunidades para reducirlos considerando su jerarquía de control.

A su vez, se establece el monitoreo, control, atención y seguimiento de estos peligros, riesgos y aspectos ambientales que resulten como significativos, para reducirlos, eliminarlos y/o controlarlos. Para garantizar estas acciones, se deben consultar los procedimientos operativos contenidos en el "Elemento X Control de actividades y procesos" del presente manual.

La identificación y evaluación de los aspectos ambientales y análisis de riesgos, se actualiza por lo menos cada 5 años en el F-PRO-SST-008 (G) Análisis de Riesgo del Sector de Hidrocarburos, o en caso de accidentes o modificaciones a las condiciones de operación normal de los procesos, equipos, productos o a las instalaciones del proyecto durante cualquiera de sus etapas de desarrollo y que pudieran afectar el resultado de esta identificación, o de acuerdo a las actualizaciones de las DACGS aplicables deberá actualizarse su evaluación.

Los resultados de la identificación y evaluación de los aspectos ambientales significativos y el análisis de riesgo, así como las medidas de control, mitigación y prevención de los mismos, se comunican al interior de la Empresa a todo el personal de todos los niveles de acuerdo a sus actividades y funciones, así como también a los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios, siempre que el desarrollo de sus obras o actividades impliquen riesgos a la población, las instalaciones y al medio ambiente. La comunicación se realiza con base lo dispuesto en el elemento VII Comunicación, participación y consulta del presente manual.

Datos Históricos

Almacenamiento internacional

Cleveland, Ohio, 1944

En 1939, la primera planta comercial de "Reducción de pico" fue construida en West Virginia.

En 1941, la Compañía de Gas del Este de Ohio, construyó una Segunda planta en Cleveland.

La planta operó sin incidente alguno, hasta 1944, cuando las instalaciones fueron ampliadas para incluir un tanque más largo. La escasez de acero inoxidable durante la Segunda Guerra Mundial forzó algunos cambios en el diseño del nuevo tanque, mismo que falló poco después de que fuera

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

puesto en servicio, permitiendo el escape de GNL, el cual formó una nube de vapor que cubría las calles cercanas y el sistema de cloacas. El gas natural vaporizado del GNL hizo combustión y ocasionó las muertes de 128 personas en una zona residencial cercana.

Un reporte reciente realizado por la firma de ingeniería consultora PTL , concluyó que de haber construido el tanque de Cleveland de acuerdo al reglamento vigente, el accidente no hubiera ocurrido. De hecho, los tanques de GNL construidos utilizando 9 por ciento acero níquel nunca han tenido ninguna falla en sus 35 años de historia.

Staten Island, New York, February 1973

En Febrero de 1973 en la isla Staten, un accidente industrial no asociado con la presencia de GNL ocurrió en la planta de “reducción de pico” perteneciente a Texas Eastern Transmisión Company. En Febrero de 1972, los operadores, sospechando una posible fuga en el tanque pusieron las instalaciones fuera de servicio. Cuando el tanque de GNL fue vaciado, fallas estructurales fueron encontradas en el forro de mylar. Durante la reparación, vapores asociados con el proceso de limpieza aparentemente encendieron el forro. El incendio causado elevó la temperatura en el tanque a, generando suficiente presión para deslocar el techo de concreto de 6" de espesor, el cual cayó sobre los trabajadores en el tanque matando a 40 personas.

El Reporte del Departamento de Bomberos de la Ciudad de Nueva York en Julio de 1973, determinó que el accidente fue claramente un accidente de construcción y no de GNL.

Spezia, Italia, 1971.

La Spezia, Italia, 1971. El accidente ocurrió durante la descarga de GNL hacia el tanque de almacenamiento. El tanque desarrolló un incremento de presión y hubo una liberación de material por los sistemas de seguridad y venteo. El techo del tanque se dañó levemente y la nube de vapor no se incendió.

Transporte internacional

San Juan de Lurigacho, Peru

Habitantes de la zona señalaron que una compañía inicio obras de reparación de tuberías de agua, después de estas reparaciones estos percibieron de un olor extraños similar a la del gas natural,

Los bomberos acudieron al lugar y confirmaron la suposición de las personas, ya que se encontró un huevo en las tuberías, producto de las excavaciones que se habían realizado.

La nube de gas se esparció por más de 2 km. Por la densidad y el comportamiento del gas no se generó ningún evento catastrófico más el olor que percibían las personas.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

California, EUA (2015)

Ruptura en la tubería autopista el fresno /california. El daño en la tubería se generó a consecuencia de que un tractor perforar la tubería de gas. Como resultado hubo daños a la carretera y 13 personas heridas.

El gas que se fugó si encontró una fuente de calor y genero un JET FIRE el cual fue contenido y apagado por el personal de bomberos.

Almacenamiento nacional

Tlalnepantla de Baz, Estado de México (1984)

Las explosiones de San Juan Ixhuatépec de 1984, mejor conocidas como "las explosiones de San Juanico", fueron una cadena de explosiones tipo BLEVE ocurridas en una de las plantas de almacenamiento y distribución de PEMEX.

El accidente provocó la muerte de entre 500 y 600 personas, enterradas en fosas comunales y un aproximado de 2,000 heridos. Gran parte de los cuerpos estaban carbonizados, muchos de los fallecidos murieron envenenados por el gas propano.

El origen de la catástrofe ocurrió alrededor de las 5:30 a.m. cuando se suscitó la ruptura de una tubería de 20 cm de diámetro que transportaba Gas LP desde tres refinerías diferentes, hasta la planta de almacenamiento cerca de los parques de tanques, que estaban compuestos por 6 esferas y 48 cilindros de diferentes capacidades. El sobrelleñado de uno de los depósitos y sobrepresión en la línea de transporte de retorno, fueron uno de los probables factores que, con la falta de funcionamiento de las válvulas de alivio del depósito de sobrelleñado, provocó una fuga de gas durante casi diez minutos.

Esta fuga propició la formación de una gran nube de vapor inflamable de unos 200 metros por 150 metros, la misma que entró en ignición alrededor de 100 metros del punto de fuga, donde se puso en contacto con algún punto de ignición. Esta hizo que se generara un incendio de grandes proporciones que afectaría en primer momento a diez viviendas que rodeaban a la planta, posteriormente una pequeña esfera se incendió, generando una bola de fuego (BLEVE) de unos 300 metros de diámetro y 500 metros de altura aproximadamente, a la que seguirían múltiples explosiones en cadena generadas por otras cuatro esferas y quince cilindros, durante alrededor de hora y media. Fue tal la radiación térmica, que tan solo el 2% de los cadáveres rescatados pudieron ser reconocidos, de igual manera el resplandor de la explosión pudo verse en lugares más lejanos del Valle de México.

Guadalajara Jalisco, México (1992)

Las explosiones de Guadalajara, Jalisco en 1992 se tuvieron lugar unas explosiones que generaron daño en el barrio céntrico de Analco, así como las colonias Atlas, San Carlos, y Las Conchas.

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

El evento fue a causa de una acumulación de petróleo (gasolina) en el sistema de alcantarillado, esta sustancia genero una mezcla explosiva con el medio ambiente y a las diez de la mañana del día 22 de abril del año, se generó la catástrofe dañando estructuras, vialidades. Con un saldo de 210 a 700 muertos y aproximadamente 800 heridos.

La acumulación de combustible se generó por una perforación de una tubería que transportaba gasolina y este fluido logró infiltrarse en una tubería que transportaba agua, en conjunto esta fuga y la estructura de la tubería se crearon las condiciones para crear la catástrofe

Cuajimalpa estado de México (2015)

Con un total de tres muertos y 39 personas hospitalizadas, 18 de ellas graves, fue el saldo de la explosión de gas Lp. El evento ocurrió en el Hospital materno infantil de Cuajimalpa, Distrito federal, que causó tres muertos.

La razón de la fuga se generó por el mal estado de dos tornillos en las bridas de la válvula de despacho inferior, esto derivado del mal mantenimiento del vehículo. Al momento de abastecer las instalaciones del Hospital, el mal estado del equipo y la presión del gas licuado, rompieron el sistema de abastecimiento y fugó una gran cantidad de material el cual encontró una fuente de calor y generó una explosión

Transporte nacional

Zapopan Jalisco, México (2016)

Una ruptura de una tubería de gas natural de la empresa "Tractebel" obligó a la evacuación de al menos mil quinientas personas de la colonia del Coli y Moctezuma, el desalojo incluyó alumnos del al menos tres escuelas públicas. No hubo lesionados

El incidente se debió a que un trascabo que realizaba trabajos de mantenimiento rompió e pavimento y fracturó el ducto ubicado en el cruce de la avenida El Coli con calle Volcán Colima. La fuga se percibió por las personas de los alrededores, el material que se fugó no encontró fuentes de calor y se contuvo la emergencia

Ciudad de México, México (2015)

Una tubería de gas natural fue fracturada la mañana, durante obras de construcción en calles de la colonia Santa Catarina, en la delegación Azcapotzalco.

La ruptura generó una fuga de gas natural que bomberos lograron controlar dos horas después. Se evacuó aproximadamente 600 personas, a fin de prevenir una mayor emergencia.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Una vez expuesto lo anterior, procedemos a explicar brevemente en que consiste cada uno de los métodos utilizados en el presente estudio y a su vez, los criterios y conceptos de evaluación que cada uno maneja para la exposición de resultados.

✓ **SISTEMA SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS**

Establece prioridades para la eliminación y control de los riesgos.

Aunque todos los riesgos pueden ser evaluados y reducidos si se emplean los suficientes recursos (hombres, tiempo de dedicación, material, etc.), éstos son siempre limitados. Por ello, en función del rigor científico y del nivel de profundización del análisis que se requiera, optaremos por métodos simplificados o sistemas complejos, como árboles de fallos y errores, estudios de operatividad (HAZOP).

A pesar de la existencia de diversidad de métodos es recomendable empezar siempre por los más sencillos, que forman parte de lo que denominamos análisis preliminares. Utilizando éstos, de acuerdo con la ley de los rendimientos decrecientes, con pocos recursos podemos detectar muchas situaciones de riesgo y, en consecuencia, eliminarlas.

El método que aquí se presenta se integra dentro de estos métodos simplificados de evaluación.

En todo caso siempre se debe llegar a definir los dos conceptos clave de la evaluación, que son:

- La probabilidad de que determinados factores de riesgo se materialicen en daños, y
- La magnitud de los daños (consecuencias).

Probabilidad y consecuencias son los dos factores cuyo producto determina el riesgo, que se define como el conjunto de daños esperados por unidad de tiempo. La probabilidad y las consecuencias deben necesariamente ser cuantificadas para valorar de una manera objetiva el riesgo.

Descripción del método

La metodología que presentamos permite cuantificar la magnitud de los riesgos existentes y, en consecuencia, jerarquizar racionalmente su prioridad de corrección. Para ello se parte de la detección de las deficiencias existentes en los lugares de trabajo para, a continuación, estimar la probabilidad de que ocurra un accidente y, teniendo en cuenta la magnitud esperada de las consecuencias, evaluar el riesgo asociado a cada una de dichas deficiencias.

La información que aporta este método es orientativa. Cabría contrastar el nivel de probabilidad de accidente que aporta el método a partir de la deficiencia detectada, con el nivel de probabilidad estimable a partir de otras fuentes más precisas, como por ejemplo datos estadísticos de accidentabilidad o de fiabilidad de componentes. Las consecuencias normalmente esperables habrán de ser pre establecidas por el ejecutor del análisis.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Dado el objetivo de simplicidad que persigue, en esta metodología no se emplea los valores reales absolutos de riesgo, probabilidad y consecuencias, sino sus "niveles" en una escala de cuatro posibilidades. Así, se habla de un "nivel de riesgo", "nivel de probabilidad" y "nivel de consecuencias". Existe un compromiso entre el número de niveles elegidos, el grado de especificación y la utilidad del método. Si se opta por pocos niveles no se puede llegar a discernir entre diferentes situaciones. Por otro lado, una clasificación amplia de niveles hace difícil ubicar una situación en uno u otro nivel, sobre todo cuando los criterios de clasificación están basados en aspectos cualitativos.

En esta metodología se considera, según lo ya expuesto, que el nivel de probabilidad es función del nivel de deficiencia y de la frecuencia o nivel de exposición a la misma.

✓ **ARBOL DE FALLAS**

Descripción del método

Se trata de un método deductivo de análisis que parte de la previa selección de un "suceso no deseado o evento que se pretende evitar", sea éste un accidente de gran magnitud (explosión, fuga, derrame, etc.) o sea un suceso de menor importancia (fallo de un sistema de cierre, etc.) para averiguar en ambos casos los orígenes de los mismos.

Seguidamente, de manera sistemática y lógica se representan las combinaciones de las situaciones que pueden dar lugar a la producción del "evento a evitar", conformando niveles sucesivos de tal manera que cada suceso esté generado a partir de sucesos del nivel inferior, siendo el nexo de unión entre niveles la existencia de "operadores o puertas lógicas". El árbol se desarrolla en sus distintas ramas hasta alcanzar una serie de "sucesos básicos", denominados así porque no precisan de otros anteriores a ellos para ser explicados. También alguna rama puede terminar por alcanzar un "suceso no desarrollado" en otros, sea por falta de información o por la poca utilidad de analizar las causas que lo producen.

Los nudos de las diferentes puertas y los "sucesos básicos o no desarrollados" deben estar claramente identificados.

Estos "sucesos básicos o no desarrollados" que se encuentran en la parte inferior de las ramas del árbol se caracterizan por los siguientes aspectos:

- Son independientes entre ellos.
- Las probabilidades de que acontezcan pueden ser calculadas o estimadas.

✓ **"HAZOP" (HAZARD AND OPERABILITY)**

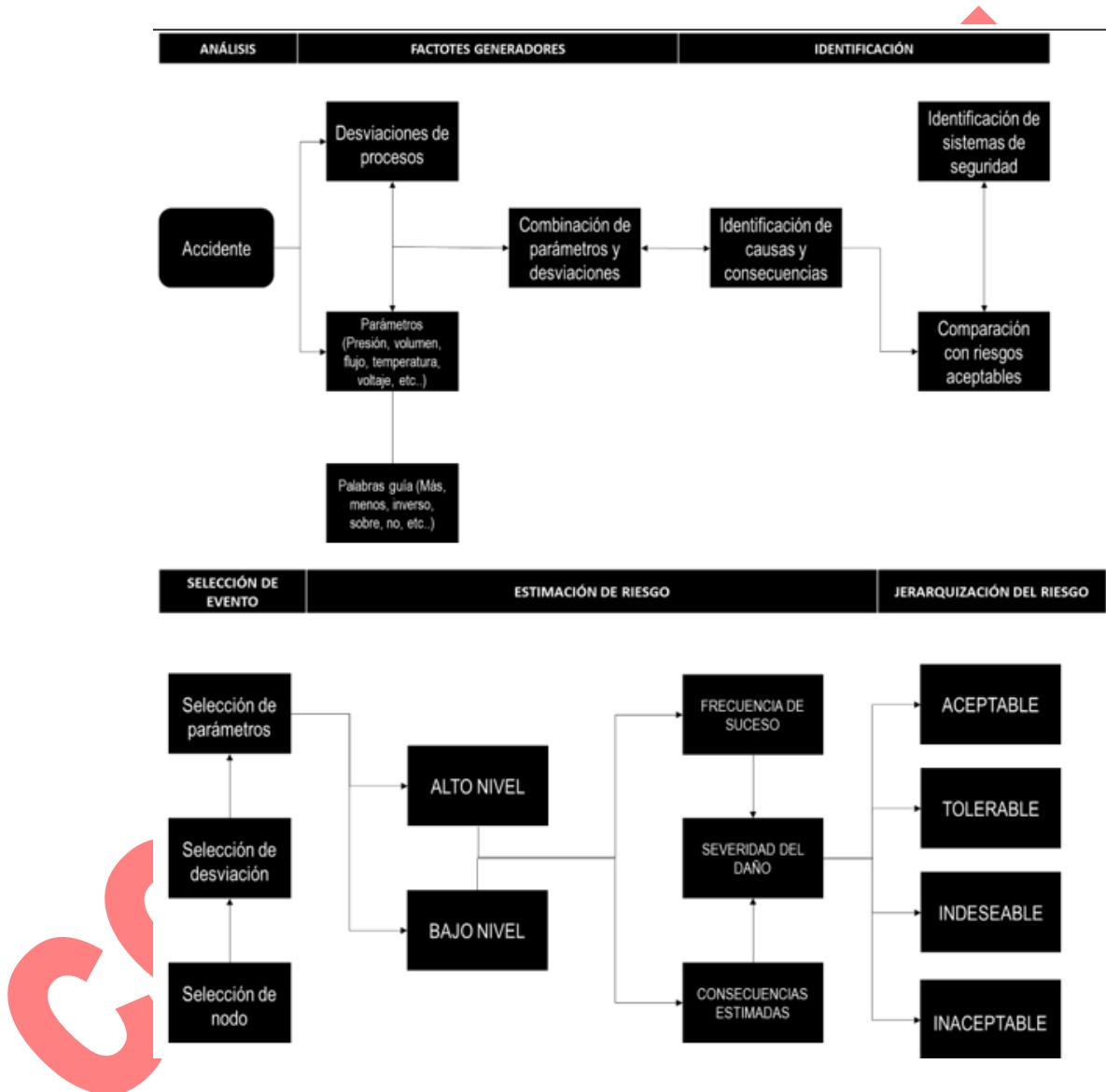
Comprobación rigurosa, sistemática, guiada y crítica de procesos y objetivos de diseño para plantas nuevas y existentes, buscando estimar el potencial de peligrosidad que podría generarse por errores de manipulación o mal funcionamiento, así como los efectos que podrían producirse en el conjunto de la instalación y el entorno.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Descripción del método

Para el presente método, se describe por medio de diagramas de flujo el funcionamiento lógico para la determinación del riesgo:



Lo anterior expuesto, se puede resumir en los siguientes puntos como fases del análisis:

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

1. SELECCIÓN DE UNIDADES DE RIESGO: Productos, proceso y condiciones de operación.
2. SELECCIÓN DE NODOS: Puntos en los que se pueda producir una variación significativa de alguna de las variables de proceso.
3. DEFINICIÓN DE DESVIACIONES (PARÁMETRO + PALABRA GUÍA)
4. ANÁLISIS DE POSIBLES CAUSAS
5. IDENTIFICACIÓN DE CONSECUENCIAS
6. INDICACIÓN/SEÑALIZACIÓN E INSTRUMENTACIÓN IMPLANTADA
7. MEDIDAS DE PROTECCIÓN EXISTENTES (CONTROL, SEGURIDAD)
9. RECOMENDACIONES PROPUESTAS

ELEMENTO III. REQUISITOS LEGALES

La Empresa establece un mecanismo para la identificación de los requisitos legales y otros requisitos aplicables, en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente, mediante la definición y documentación de un Procedimiento denominado Identificación, Aplicación y Seguimiento de Requisitos Legales con código PRO-AR-013, en el cual se establece como se identifican, como se define su aplicación a la Empresa, como se evalúa su cumplimiento y como se actualizan dichos requisitos cuando se presenten cambios en la legislación aplicable o cuando haya nuevos procesos en la Empresa o modificaciones a los mismos y cuando se identifiquen nuevos peligros o aspectos ambientales.

Se consideran todos los requisitos legales vigentes a nivel local, nacional e internacional si así aplicara, y otros requisitos que la Empresa suscriba o se encuentre suscrita a otras asociaciones, corporativos, clientes, entre otros; considera del mismo modo, las licencias o permisos, autorizaciones, dictámenes, entre otros documentos oficiales que correspondan a la regulación de las actividades propias de la Empresa, su identificación y aplicación se realiza de acuerdo a lo dispuesto en el Procedimiento PRO-AR-013.

La identificación de dichos requisitos, se documenta a través de un registro de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales F-PRO-AR-013 (A), el cual es elaborado por el área de Asuntos Regulatorios de la Empresa además, se harán las modificaciones y actualizaciones pertinentes a los requisitos legales identificados en caso de cambios en la legislación aplicable o en los procesos de la Empresa; por otro lado, dentro del registro de Identificación y Evaluación de requisitos legales F-PRO-AR-013 (A) se monitoreará, verificará y evaluará periódicamente el cumplimiento de estos requisitos, apegándose al Procedimiento PRO-AR-013.

En caso de detectar un incumplimiento de los requisitos en estas evaluaciones, estos se considerarán hallazgos o no conformidades y serán tratados según el Procedimiento de No conformidad y Acción Correctiva PRO-AR-015 y comunicados a las áreas involucradas responsables de dar seguimiento e implementar las acciones necesarias para su corrección y así evitar que se repita.

El mecanismo de comunicación de estos requisitos, para que sean del conocimiento de todos los trabajadores de la Empresa en todos sus niveles competentes, así como de los contratistas,

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios, se establece conforme al elemento VII Comunicación, participación y consulta del presente manual.

ELEMENTO IV. OBJETIVOS, METAS E INDICADORES

La Empresa ha establecido objetivos, metas e indicadores, los cuales se implementan y evalúan a través del Programa de Objetivos y Metas F-PRO-SST-013 (A) con la finalidad de mejorar su desempeño en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección del medio ambiente, considerando los siguientes aspectos:

- Política de Seguridad y Salud en el Trabajo PRO-SST-008 (F).
- Requisitos legales aplicables a sus actividades F-PRO-AR-013 (A), apegado al procedimiento PRO-AR-013 Identificación, Aplicación y Seguimiento de Requisitos Legales.
- Listado de Aspectos e Impactos Ambientales Significativos F-PRO-SST-008 (D), apegado al procedimiento PRO-SST-008 Identificación de peligros y aspectos ambientales, análisis de riesgo y evaluación de impactos ambientales.
- Peligros y Riesgo identificados F-PRO-SST-008 (A), apegado al procedimiento PRO-SST-008 Identificación de peligros y aspectos ambientales, análisis de riesgo y evaluación de impactos ambientales.
- Modificaciones en el proyecto.
- Posibilidades operativas, técnicas y tecnológicas.
- Recursos financieros.
- Opiniones de las partes interesadas.
- Viabilidad de aplicación.
- Resultados de revisiones al SA (seguimiento y monitoreo, revisiones directivas, auditorías internas y externas, inspecciones).

La Empresa se asegura que estos objetivos sean medibles y alcanzables en tiempo y forma, identificando, para el logro de cada objetivo, las áreas y personal responsables y competentes para dar cumplimiento a su alcance, los recursos necesarios, las metas o acciones específicas necesarias medibles en calidad, cantidad y en un tiempo determinado, los indicadores como unidades de medición y evaluación de cada una de las metas (porcentajes, calificaciones, resultados de índices, promedios, etc.) y la frecuencia de cumplimiento de cada una de las metas, con la finalidad de lograr la implementación y cumplimiento de cada objetivo para prevenir, controlar, reducir y mitigar los aspectos ambientales, peligros y riesgos a la población y el medio ambiente y así lograr una mejora continua del desempeño de la Empresa en materia de seguridad industrial, seguridad operativa y protección del medio ambiente.

La Alta Dirección apoyada por el Representante Técnico (RT), establecen las Metas e Indicadores del Sistema de Administración con sus respectivas fechas de cumplimiento de cada objetivo, así como las metas, acciones e indicadores, responsables, recursos necesarios, etc., están detallados y documentados en el Programa de Objetivos y Metas F-PRO-SST-013 (A). Este mismo registro permite la evaluación del cumplimiento de dichos objetivos y metas.

Toda vez que los objetivos y metas establecidas en el Programa de Objetivos y Metas F-PRO-SST-013 (A) hayan sido logrados se deberá dar por terminado el programa correspondiente y diseñar nuevos

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

objetivos y metas con mayores alcances o en temas diferentes. Esto es parte fundamental del ciclo de mejora continua.

Estos objetivos, metas e indicadores, así como la evaluación de su cumplimiento, se comunican al interior de la Empresa mediante lo dispuesto en el PRO-TYC-009 Comunicación NATGAS.

ELEMENTO V. FUNCIONES REPOSABILIDADES Y AUTORIDAD

Con relación a la asignación de las responsabilidades y funciones de acuerdo con las autoridades de la Empresa, se establecen y describen las funciones y responsabilidades que tiene el Representante Técnico del SASISOPA y los demás cargos de los diferentes niveles de la Empresa en función del Sistema de Administración y de acuerdo con sus competencias, perfiles de puesto, conocimientos y experiencias, con la finalidad de implementar y operar adecuadamente este Sistema.

El grupo de Representantes Técnicos del SASISOPA (RT) se designan como responsables del Sistema de Administración ante la Agencia. Este grupo está conformado de acuerdo con el oficio de nombramiento vigente integrado en la carpeta del SASISOPA en la carpeta de SST / Cumplimiento Normativo / SASISOPA y demás carpetas de resguardo que determine el grupo de Representantes Técnicos quienes tendrán como responsabilidades las siguientes:

- Fungir como Representante Técnico de los Regulados ante la Agencia.
- Asegurar que el Sistema de Administración es conforme con los requisitos establecidos en los Lineamientos del SASISOPA y demás normativa aplicable.
- Proponer la adopción de medidas para aplicar las mejores prácticas y estándares nacionales e internacionales.
- Dar aviso inmediato a la Agencia de cualquier riesgo crítico identificado y que pudiera comprometer la Seguridad Industrial, Seguridad Operativa o el Medio Ambiente.
- Coordinar las labores internas para subsanar las irregularidades, incumplimientos o no conformidades de la legislación y normatividad interna y externa aplicable.
- Informar a la Alta Dirección acerca del desempeño del Sistema de Administración.
- Presentar anualmente a la Agencia un informe del cumplimiento de las obligaciones a su cargo, en la forma y términos que ella misma establezca mediante reglas de carácter general.

De acuerdo con los requisitos del Sistema de Administración y en concordancia con la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo F-PRO-SST-008 (F), los aspectos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiental deben integrarse en todas las actividades de la Empresa, considerando los Códigos de Conducta F- PRO-TYC-003 (E) apegándose al procedimiento PRO-TYC-003 Desarrollo de Talento (Inducción y Capacitación continua), lo cual implica que:

- Las funciones, responsabilidades y autoridad deben ser definidas, actualizadas, documentadas y comunicadas en forma clara y precisa para cada uno de los integrantes del personal, debiendo aprovecharse los mecanismos y prácticas existentes en la Empresa para tal fin.
- Para la definición y documentación de las funciones, responsabilidades y autoridad, se deben integrar los aspectos de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección Ambiental y el responsable de planear, supervisar o ejecutar un trabajo también es responsable de que éste se realice con las condiciones necesarias y suficientes para preservar la integridad de las personas, procesos,

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

instalaciones y el medio ambiente, sea personal interno de la Empresa o contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicio.

Por lo tanto, se asignan los recursos humanos, financieros, tecnológicos, de equipos, maquinaria e infraestructura, entre otros necesarios para el establecimiento, implementación, evaluación y mejora continua del Sistema. Para ello, se han establecido específicamente estas autoridades, funciones y responsabilidades en la Tabla de funciones, responsabilidades y autoridad con código F-PRO-SST-008 (J) y se ha conformado el siguiente Organigrama - SASISOPA F-PRO-SST-008 (H), todo esto de acuerdo con los niveles jerárquicos de la Empresa incluyendo contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios y conforme a las descripciones de puesto en el F-PRO-TYC-001 (A).

El Representante Técnico, conforme lo establecido en la Tabla de funciones, responsabilidades y autoridad F-PRO-SST-008 (J), es el responsable de identificar, adquirir y gestionar los recursos necesarios para establecer, implementar, documentar, mantener y mejorar el Sistema de Administración, con el apoyo y participación de los responsables de cada elemento establecidos en el formato F-PRO-TYC-009 (D) Tabla de Comunicación y Difusión de información.

ELEMENTO VI. COMPETENCIA, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

Todo personal que es contratado debe conocer y tener siempre presente la Política F-PRO-SST-008 (F) y los Objetivos y metas del Sistema F-PRO-SST-013 (A) en la realización de todas sus actividades; así como entender e implementar correctamente los procedimientos correspondientes.

Para ello, el Gerente de Talento y Comunicación, quien es el encargado de asegurar la competencia, capacitación y entrenamiento de la Empresa (en colaboración con el Representante Técnico en caso de ser requerido); realiza las Descripciones de Puesto en el formato F-PRO-TYC-001 (A) de todo el personal de todos los niveles de la Empresa. Se consideran las actividades que se realizan de acuerdo con los procesos de la empresa y los puestos que desarrollan estas actividades; se contemplan los peligros, riesgos y aspectos ambientales identificados en cada uno de estos procesos. Adicional, el área de SST con apoyo del Representante Técnico debe generar una relación de Riesgos Asociados en los puestos de trabajo en cada uno de los puestos de la jerarquía organizacional de acuerdo con el MAN-SST-006 Equipo de Protección Personal.

Las Descripciones de Puesto F-PRO-TYC-001 (A) describen el nombre del puesto de trabajo, las funciones y responsabilidades a desempeñar en el puesto de trabajo, y las competencias necesarias de formación para el puesto de trabajo como el grado de escolaridad mínimo, cursos, capacitaciones y certificaciones, entre otras; y la experiencia y habilidades con las que debe contar la persona que cubre el perfil.

Se realiza una identificación de puestos críticos, mediante un análisis de aquellos puestos que por las actividades que realizan pueden repercutir o causar impactos al medio ambiente, la salud de las personas o a las instalaciones; o bien, son susceptibles de peligros y riesgos por las labores que desempeñan. Estos puestos o perfiles se documentan mediante las Descripciones de Puesto F-PRO-TYC-001 (A), deben tener la competencia, entrenamiento, capacitación y experiencias necesarias y apegarse a lo que se establece en el Sistema de Administración.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Para la identificación y detección de las necesidades de capacitación, formación, entrenamiento y reentrenamiento de las descripciones de puestos de todo el personal que labora en la Empresa, se llevará a cabo mediante el procedimiento de Desarrollo de Talento PRO-TYC-003.

En el caso de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicio, su capacitación se llevará a cabo mediante lo dispuesto en el Elemento XII Seguridad del Contratista del presente manual.

Además, se toman en cuenta la Política del Sistema, sus objetivos y metas, los aspectos ambientales significativos, modificaciones en la legislación aplicable, las evaluaciones de la competencia del personal, cambios en procesos, actividades, equipos o materiales, resultados de auditorías internas y externas del Sistema, los hallazgos y no conformidades detectadas, resultados de los Informes de Desempeño del Sistema, incidentes y accidentes pasados, las mejores prácticas y estándares identificadas, rotación del personal, entre otros.

Esta identificación de necesidades de capacitación, se van documentando en el formato F-PRO-TYC-003 (C) que refiere al Plan Anual de Entrenamiento, apegándose al procedimiento PRO-TYC-003 Desarrollo de Personal.

Derivado de la detección o identificación de las necesidades de capacitación; La empresa capacita a su personal para asegurar que cuenten con la competencia de acuerdo con los puestos que desempeñan, su certificación y experiencia necesarias y las necesidades de conocimiento, entrenamiento y capacitación que estos requieran.

Los colaboradores también, de acuerdo con el Plan de Entrenamiento F-PRO-TYC-003 (C), recibirán capacitación de actualización y reentrenamiento por lo menos cada año, o en caso de que hubiese cambios o modificaciones en reglas o instrucciones de trabajos, en la tecnología, los procedimientos y la normatividad aplicable.

También existirá dentro del Plan de Entrenamiento F-PRO-TYC-003 (C) la capacitación sobre introducciones de nuevos equipos, tecnologías o procedimientos de operación y mantenimiento.

Adicional, para todos los colaboradores se establece un Programa de Inducción F-PRO-TYC-003 (B) considerando siempre la F-PRO-SST-008 (F) Política de Seguridad y sus objetivos y metas; en el programa se establecen los nombres, las fechas y horarios de cada curso, capacitación, u otros eventos que se lleven a cabo para el personal de nuevo ingreso de la Empresa.

Por otro lado, la empresa realiza una Evaluación de Efectividad al término de cada curso o capacitación para todo su personal contratado utilizando el Formato de Evaluación F-PRO-TYC-003 (D); a través de estas evaluaciones se demuestra y asegura la competencia, conocimientos y experiencia de los trabajadores con referencia a las actividades que llevan a cabo, los conocimientos y habilidades adquiridos en las capacitaciones, y con base a sus descripciones de puesto.

Estas evaluaciones son esenciales para la identificación de las deficiencias que puedan presentarse y las necesidades que requiere el personal para poder desempeñar de mejor manera sus funciones con el fin de corregir y mejorar continuamente su desempeño en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y la Protección al Medio Ambiente.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

En caso de que los resultados de desempeño sean deficientes, el área Talento en conjunto con los responsables de cada área, deben encargarse de detectar el problema o la causa de estas deficiencias, retroalimentar y capacitar a su personal a cargo y proponer e implementar los planes, acciones y medidas necesarias para su corrección, mejora y solución, mediante el Plan de Entrenamiento F-PRO-TYC-003 (C), apegándose al procedimiento PRO-TYC-003 Desarrollo de Personal.

ELEMENTO VII. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA

La Empresa ha establecido y mantiene, a través del Representante Técnico, un mecanismo para asegurar la comunicación y difusión con su personal interno considerando todas las áreas y los diferentes niveles y funciones organizacionales; y del mismo modo con su personal externo de contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios, siempre que el desarrollo de sus actividades implique riesgos a la población y otras partes interesadas, las instalaciones o al medio ambiente. Por lo que, todo tipo de información que necesite ser o que sea comunicada, queda documentada utilizando un formato de Comunicación de información F-PRO-TYC-009 (C).

De esta manera, se lleva a cabo una comunicación interna en la Empresa en los siguientes aspectos:

- La Política del Sistema de Administración.
- Los objetivos, metas e indicadores y los resultados de su cumplimiento.
- Los peligros y riesgos identificados en las actividades y procesos de la Empresa.
- Los aspectos ambientales significativos.
- Los requisitos legales aplicables vigentes y otros a los que la Empresa se suscriba.
- Los resultados de las auditorías internas y externas.
- Las funciones, responsabilidades y autoridades.
- Los resultados de revisiones e informes de desempeño.
- Los incidentes y accidentes y situaciones potenciales de emergencias.
- Los procedimientos y formatos.
- El código de conducta y condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.
- Los hallazgos, incumplimientos o no conformidades.
- Capacitaciones, cursos, conferencias y eventos para los trabajadores.
- Quejas, dudas e inquietudes y sugerencias.
- Entre otras.

De igual forma, mantiene comunicación con personal externo, que recibe información respecto a:

- La Política del Sistema de Administración.
- Los objetivos, metas e indicadores y los resultados de su cumplimiento.
- Los peligros y riesgos identificados en las actividades y procesos de la Empresa.
- Los aspectos ambientales significativos.
- Las situaciones potenciales de emergencias.
- El Código de conducta y condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.
- Entre otras.

Los medios establecidos para comunicar estos aspectos, según sea requerido para cada uno, son:

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

- Correo electrónico.
- Carteles (posters).
- Avisos.
- Reuniones específicas de difusión.
- Vía telefónica (Atención a clientes).
- INTRANET de la Empresa.
- Entre otros.

Por esto, para cada tipo de información que requiere ser comunicada, se realiza el registro de Comunicación de información F-PRO-TYC-009 (C) en donde se registran y definen las áreas o personal responsable de llevar a cabo esta comunicación o difusión, el alcance de las áreas o personas a quienes debe emitirse y quiénes serán los receptores, el tipo de comunicación como un aviso, comunicado, queja, informe, solicitud, entre otros; la información que se comunica los medios para comunicarlos que ya han sido mencionados anteriormente; todo esto de acuerdo a lo estipulado en la Tabla de comunicación y difusión de información F-PRO-TYC-009 (D)

Además, se promueve la participación y consulta con el personal interno de la Empresa en todos los niveles jerárquicos, incluyendo también a contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios siempre que la realización de sus obras o actividades puedan derivar riesgos a las instalaciones, la salud poblacional y al medio ambiente. Con la finalidad de dar respuesta adecuada y oportuna a las necesidades e inquietudes de todo el personal que tenga relación al proyecto de la Empresa y a su Sistema de Administración.

Por lo cual, se fomenta que el personal interno y externo de la Empresa participe y forme parte de consultas cuando así se requiera de acuerdo con lo establecido en la Tabla de comunicación y difusión de información F-PRO-TYC-009 (D) y Listas de asistencia F-PRO-TYC-003 (A), y tomar parte para situaciones o actividades como:

- Reportar actos o condiciones inseguras de trabajo.
- Identificar aspectos e impactos ambientales (y reportarlos).
- Reportar los incidentes o accidentes que se presenten.
- Participar en la mejora continua de los planes y programas de seguridad e higiene.
- Proponer ideas para la solución de hallazgos, incumplimientos y no conformidades.
- Proponer iniciativas y mejoras en materia de SASISOPA.

Para fomentar la participación de los trabajadores se realizarán las siguientes iniciativas:

- Capacitación continua de los trabajadores para aplicar los principios generales de prevención y para aplicar las medidas de seguridad y salud establecidas.
- Reuniones de consulta para que los trabajadores propongan ideas para mejorar los niveles de seguridad y salud en el trabajo.
- Formación de los trabajadores para que notifiquen los riesgos y fallos que pudieran reflejarse en los procedimientos de la empresa dirigidos a la prevención de incidentes y accidentes.
- Participación y consulta de los trabajadores en la elaboración de manuales, instructivos, políticas y/o procedimientos para garantizar la seguridad industrial, seguridad operativa y

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

protección al medio ambiente.

- Cuando se planifiquen cambios, se consultará a los trabajadores antes de tomar medidas definitivas para solventar, prevenir o mejorar cualquier situación que lo amerite.
- Reuniones de consulta sobre la selección de herramientas, equipos de trabajo y de protección personal antes de ser adquiridos.
- Intervención en la puesta a prueba de medidas preventivas definitivas, a fin de valorar dichas medidas antes de adoptarlas definitivamente.

La Empresa, da atención, respuesta y seguimiento a cualquier duda, queja, inquietud o sugerencia por parte del personal interno, externo y otras partes interesadas relacionadas con el Sistema de Administración. Los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios, así como los colaboradores de NATGAS, podrán emitir sus dudas, quejas, inquietudes o sugerencias relacionadas al Sistema de Administración mediante el PRO-TYC-009 Comunicación de Información, mencionando al menos lo siguiente:

- Datos de la persona que reporta (Nombre completo, correo electrónico y celular)
- Estación de Servicio y ciudad
- Explicación de la problemática o solución brindada

El Representante Técnico, registrará y dará seguimiento a la duda, queja, inquietud o sugerencia mediante el formato de Atención y Respuesta F-PRO-TYC-009 (E); con la finalidad de dar solución, evitar su recurrencia y propiciar una mejora continua en el Sistema de Administración.

INTRANET

La Empresa cuenta con un sistema de INTRANET donde se podrá acceder a la información necesaria respecto a documentos de ingeniería, permisos, licencias, estudios, formatos del Sistema de Administración, entre otros.

Los colaboradores de NATGAS autorizados podrán acceder a la INTRANET mediante los siguientes pasos:

Paso 1. Ingresar al correo de la Empresa colocando en el explorador webmail.natgas.com.mx, ingresando correo asignado y contraseña:

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

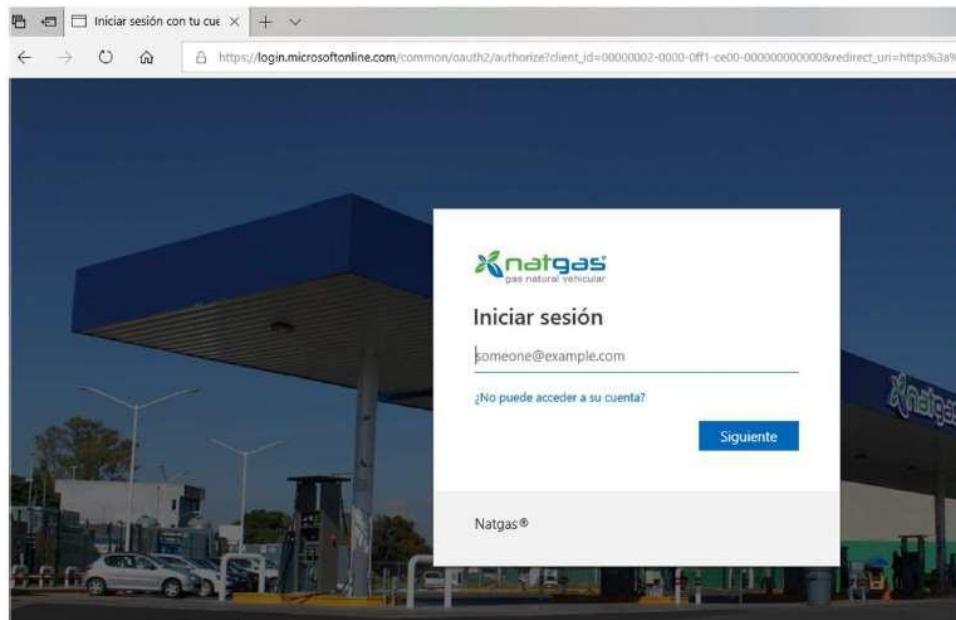


Figura 1. Paso 1, acceso a correo de la Empresa.

- a) **Paso 2.** Acceder a la aplicación OneDrive, dando clic en el botón de aplicación de Office365 y OneDrive.

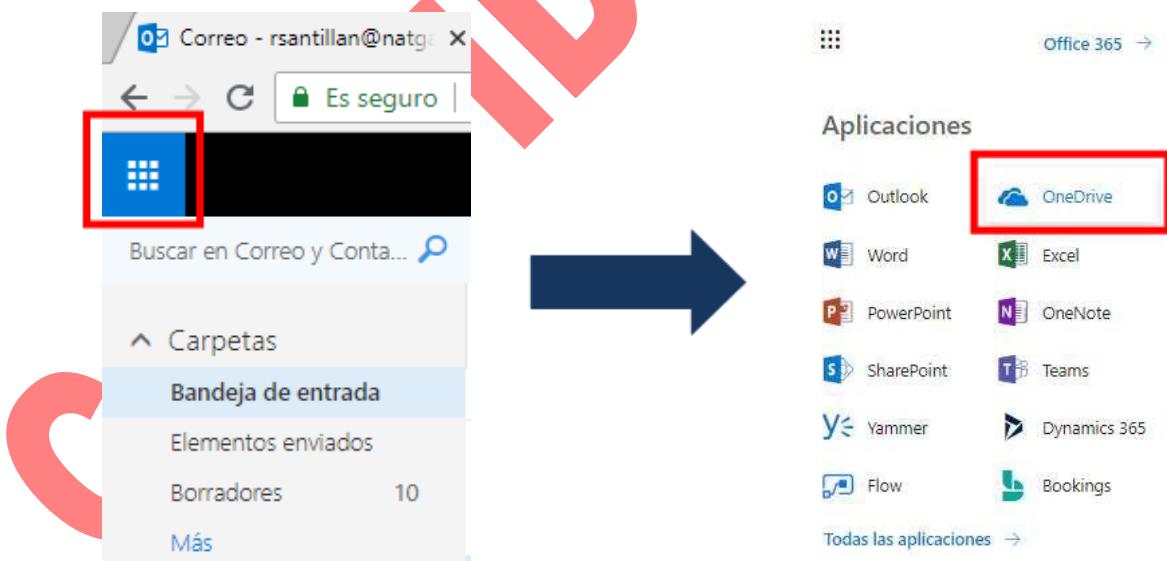


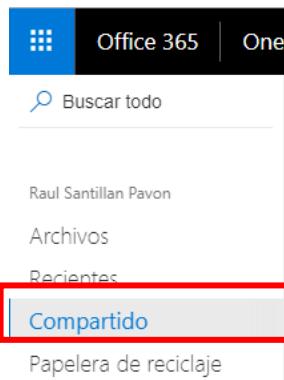
Figura 2. Paso 2, Acceder a la aplicación OneDrive.

- b) **Paso 3.** Acceder a las carpetas compartidas, buscar e ingresar a la carpeta "EDS –

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

ESTACIONES DESERVICIO”.



EDS - ESTACIONES DE SERVICIO

Figura 3. Paso 3, Acceder a la carpeta de EDS – ESTACIONES DE SERVICIO.

- c) **Paso 4.** Seleccionar el estado donde se encuentra el Proyecto de interés (ejemplo Querétaro) y seleccionar el Proyecto (ejemplo Obrera).



Figura 4. Paso 4, seleccionar Proyecto de interés.

- a) **Paso 5.** Si la información de interés son los documentos de ingeniería, continua con el presente

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

paso.

El usuario deberá dar clic en la carpeta de “PROYECTO”, para después seleccionar la fase del Proyecto de su interés, donde encontrará la siguiente información:

PROYECTO

PROYECTO
 AMPLIACIÓN
 PROGRAMA
 DE OBRA
 PROYECTO EJECUTIVO (Ingeniería de costos, memorias, proyecto civil, proyecto eléctrico, proyecto mecánico)

PROYECTO APERTURA
 ARCHIVO FOTOGRÁFICO
 CONTRATOS (Obra civil, eléctrica, mecánica y terracerías) PAQUETES (1er, 2do y 3er paquete ASEA; y diseño)
 PLANTAS (General, planos aprobados y asbuilt; y preliminar)
 PROGRAMA DE OBRA
 PROYECTO EJECUTIVO (Ingeniería de costos, memorias, proyecto civil, proyecto eléctrico, proyecto mecánico)

Archivos > EDS - ESTACION...



... EDS - ESTACION... > QUER



Figura 5. Paso 5, ubicación de los documentos de ingeniería.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Paso 6. Si la información de interés son los documentos de relacionados a la operación del Proyecto (permisos, licencias, autorizaciones, dictámenes, estudios ambientales, sociales, etc), el usuario deberá ingresar a la carpeta de “OPERACIÓN”, donde encontrará la siguiente información:

OPERACIÓN

- ANTECEDENTES (Documentos legales y perfil de predio)
- CONTRATOS (Agua, arrendamiento, gas y luz)
- EQUIPAMIENTO (Certificados, facturas y manuales de equipos)
- MANTENIMIENTO (Ordenes de trabajo, programa y reportes de mantenimiento)
- TRÁMITES (Certificados, dictámenes, federales (ASEA, CRE y SENER), SASISOPA, licencias, póliza deseguro y protección civil)

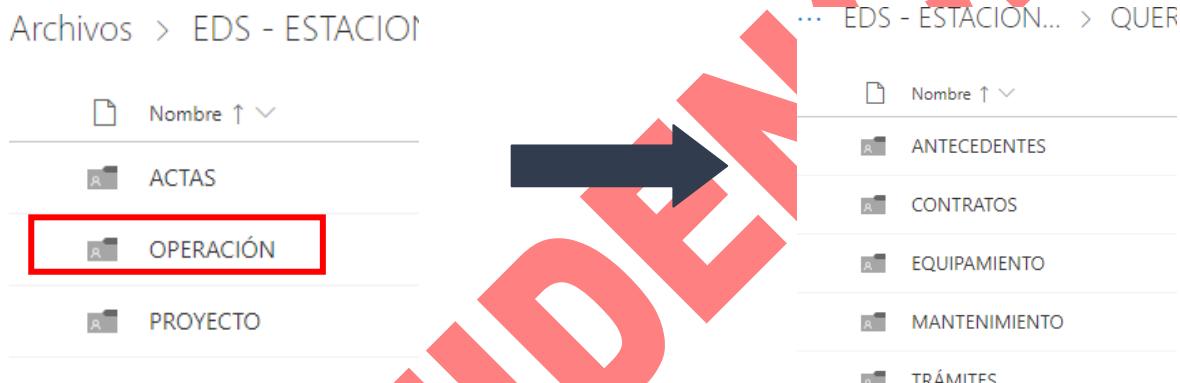


Figura 6. Paso 6, ubicación de los documentos de operación.

Paso 7. Si la información de interés son los documentos y formatos relacionados a SEGURIDAD llevados a cabo por los administradores de la instalación (Formato de permisos de trabajo, inspección de equipos de protección contra incendio, reporte de incidentes y accidentes), el usuario deberá ingresar a la carpeta de SEGURIDAD, donde encontrará la siguiente información:

SEGURIDAD

Nombre de la EDS

- Accidentes-incidentes
- Órdenes de trabajo
- Permisos de trabajo
- Análisis de Seguridad en el Trabajo
- Reporte de extintores

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Simulacros

Bitácora de Permisos de trabajo
Bitácora AST

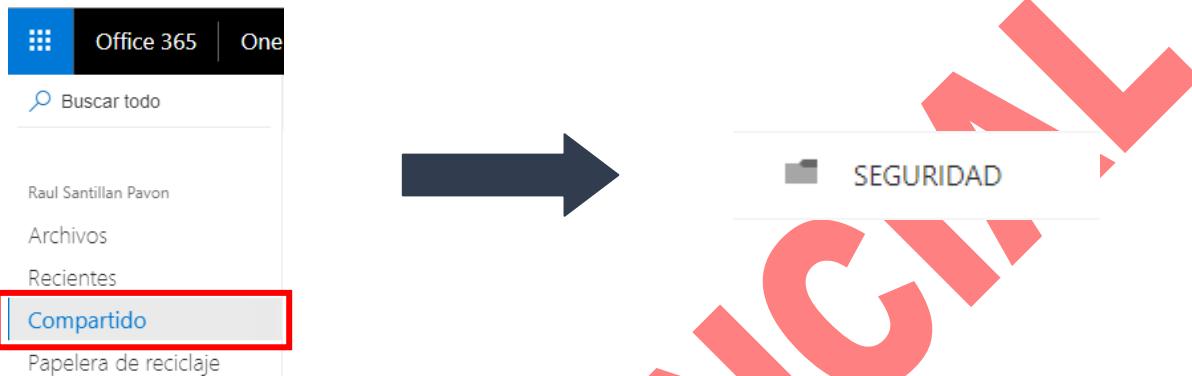


Figura 7. Paso 7, ubicación de los documentos de seguridad

ELEMENTO VIII. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

Para el control de documentos y registros, se cuenta con el procedimiento de Elaboración y Administración de documentos codificado como PRO-OYE-001 en el cual se describe la manera en que se elaboran estos documentos, las áreas responsables de los mismos y las condiciones de sus formatos.

La empresa mantiene la gestión de sus documentos para el Sistema de Administración de forma controlada y actualizada, asegurando su resguardo y protección a través del área de Optimización y Eficiencia, su distribución y comunicación en las áreas y niveles competentes, su control de cambios, así como el acceso para todos los trabajadores y al mismo tiempo la prevención de su uso no intencionado de los documentos ya obsoletos; todo esto respetando siempre la confidencialidad de la información que estos representan, de acuerdo al Procedimiento PRO-OYE-001 Elaboración y Administración de Documentos y la POL-OYE-001 Política de documentos del Sistema de Gestión de Calidad.

Este control de los registros y documentos relacionados con el Sistema en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al medio ambiente; se realiza con la finalidad de protegerlos, mantenerlos disponibles en todo momento, y asegurar su uso y trazabilidad, recuperación y retención.

Parte fundamental de la documentación del sistema es el Presente Manual, el cual establece la estructura y diseño general del SASISOPA, manteniendo la Lista Maestra de Documentos del SASISOPA F-PRO-OYE-001 (I).

La información de origen externo que ingresa a la Empresa, como pueden ser oficios emitidos por la autoridad y/o terceros (resolutivos, licencias, dictámenes, permisos, actas, solicitudes de información adicional, etc), estudios, quedara controlada, resguardada y disponible electrónicamente dentro de la INTRANET descrita en el elemento VII del presente Manual, así como en las instalaciones del corporativo

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

de la Empresa, estará resguardada de forma física toda la información original de origen externo dentro de la carpeta física correspondiente a la instalación, dichas carpetas se encuentran resguardadas por el departamento de Asuntos Regulatorios.

ELEMENTO IX. MEJORES PRÁCTICAS Y ESTÁNDARES.

La Empresa ha establecido un mecanismo para documentar y asegurar que el diseño, construcción, operación, mantenimiento e inspección de sus equipos, procesos, infraestructura, entre otros relacionados a las actividades y procesos propios de la Empresa, se realiza con base en normas, prácticas, estándares u otras regulaciones de ingeniería que son reconocidas y aceptadas, documentadas y aplicadas tanto a nivel nacional como internacional como pudieran ser de empresas, instituciones, u otros organismos y asociaciones relacionados con el sector que aplicaran; y tomando siempre en cuenta la legislación vigente aplicable.

Por lo anterior se establece que, para los proyectos o procesos nuevos, se debe contar con los dictámenes de diseño respectivos, que establece la normatividad aplicable, que validen que estos proyectos se diseñaron, construyeron, operan y son mantenidos con base en dicha normatividad aplicable.

Para el caso de los procesos o proyectos de la Empresa, se debe conocer y revisar el cumplimiento principalmente con las normas descritas en el procedimiento PRO-DT-006 Aseguramiento Normativo Diseño y Construcción, citado en el Elemento X del presente manual, u otras aplicables y verificar a partir de terceros autorizados (quienes en su momento emitirán los dictámenes correspondientes) que se cumple con lo declarado en estas normas, en los dossiers de calidad, manuales de fabricación, operación y mantenimiento de equipos o maquinaria, entre otros documentos técnicos, que comprueban y avalan que su diseño y fabricación se hace conforme a los estándares y normas oficiales vigentes y que la operación de estos se lleva a cabo como una buena práctica, las cuales quedan establecidas mediante el Registro de Identificación y Evaluación de Requerimientos Legales F-PRO-AR-013 (A) conforme al procedimiento PRO-AR-013 Identificación, aplicación y seguimiento de Requisitos Legales.

Así mismo se documenta y se administra, la información respectiva y relativa a los peligros y riesgos de las sustancias peligrosas utilizadas y las mejores prácticas para el manejo de las mismas a través de las hojas de seguridad de las sustancias peligrosas, las cuales se encontrarán disponible en la carpeta "SASISOPA" correspondiente a la instalación en el INTRANET mencionado en el elemento VII del Presente Manual, dentro del elemento de "Mejores Prácticas y Estándares" en la carpeta nombrada "Hojas de Seguridad". Las mejores prácticas se documentan en el formato F-PRO-DT-006 (C) Programa de Mejores Prácticas y Estándares.

De la misma manera la información referente a las tecnologías aplicadas relativas a las actividades y procesos que se llevan a cabo en la Empresa, como lo son diagramas de tuberías e instrumentación, diagramas de flujo de proceso y los límites seguros de operación de las variables del proceso; información relacionada a los equipos como bases del diseño de equipos, materiales de construcción, planos de clasificación eléctrica, sistemas de seguridad, código y estándares de diseño, entre otros se administran electrónicamente por medio del Directos de Proyectos y Construcción mediante la carpeta de PROYECTOS dentro de la INTRANET de la Empresa.

Esta carpeta de PROYECTOS, puede consultarse desde cualquier equipo de cómputo que cuente con internet y está disponible para su acceso en el INTRANET de la Empresa siguiendo las indicaciones del elemento VII del presente manual.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Para realizar la búsqueda y documentación de mejores prácticas y estándares, el área de Dirección Técnica a través del PRO-DT-006 Aseguramiento Normativo, Diseño y Construcción, consulta al inicio de la fase de ingeniería básica, detalle y Construcción para asegurar que las mejores prácticas detectadas se implementen en cada una de estas fases, en caso de detectar una nueva práctica o estándar que mejore la fase, se implementan y se modifica el formato.

Este registro F-PRO-DT-006 (C) se vacía la información referente a la identificación de las mejores prácticas y estándares aplicables; en este formato se documenta la práctica, estándar, código o norma identificada, su origen (empresa, institución, organización que la emite, etc.), la fecha de emisión de esa práctica, las actividades o procesos a los que es aplicable, se define el periodo de implementación, se registran también los recursos necesarios para su aplicación (humanos, financieros, materiales, tecnológicos, administrativos, etc.) y modificaciones necesarias para su aplicación (cambio de procesos, habilidades necesarias del personal, etc.).

Con base en lo documentado en este registro, el área de Dirección Técnica deberá hacer un análisis para determinar cuáles de estas mejores prácticas y tecnologías son viables y necesarias de implementarse en el proyecto.

ELEMENTO X: CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

La Empresa identifica, basándose en los resultados de la identificación de peligros, riesgos y aspectos ambientales de acuerdo con los establecido en el PRO-SST-008, los requerimientos o necesidades de procedimientos operativos que permitan controlar adecuadamente las actividades y procesos asociados a dichos peligros, riesgos y aspectos ambientales. Estos Procedimientos Operativos están indicados en la Lista Maestra de Documentos del SASISOPA F-PRO-OYE-001 (I), los cuales incluyen a los procedimientos de Operaciones y Mantenimiento, Seguridad y Salud en el Trabajo, Proyectos y Construcción, respuesta a emergencias, entre otros y se debe asegurar que estos procedimientos sean congruentes con la F-PRO-SST-008 (F) Política de Seguridad, los objetivos y metas y los requerimientos legales, los mismo se encuentran disponibles en la carpeta del SASISOPA ubicada en la INTRANET descrita en el elemento VII del presente manual, en la sección del elemento de CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS, dentro de la carpeta de "Procedimientos Operativos" y dentro de la Biblioteca de Procesos en el Sharepoint del Sistema de Gestión de Calidad Natgas.

De esta forma, se establecen los pasos, indicaciones y controles de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente a través de los Procedimientos de Operativos y son elaborados y aprobados conforme al procedimiento PRO-OYE-001 Elaboración y Administración de Documentos. En estos procedimientos se documenta el nombre, objetivo del procedimiento, los puestos de las personas responsables de implementarlas y llevarlas a cabo y sus responsabilidades, el desarrollo de las actividades, pasos, procedimientos o metodologías a realizar para la aplicación de este proceso, los documentos, registros o formatos que se generan de los procedimientos operativos, los materiales, herramientas o equipo necesarios y la frecuencia con la que estas actividades deben realizarse y la forma de comunicación y disponibilidad de los mismos, además en estos se establecen las medidas de control, prevención y mitigación necesarias, considerando siempre los requisitos legales aplicables y otros requisitos que la Empresa suscriba.

Por lo anterior cada procedimiento debe llevar, además, su respectivo título, código, fecha de elaboración o revisión, número de revisión y descripción de los cambios o modificaciones ocurridos, firmas de aprobación, fecha efectiva y el logo de la Empresa, de acuerdo con lo establecido en el Procedimiento de Elaboración

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

de Documentos PRO-OYE-001.

Se han desarrollado por consiguiente, los pasos y controles de SISOPA, contemplando cada una de las etapas de desarrollo del proyecto de la Empresa; mediante estos Procedimientos Operativos (Proyectos y Construcción, Dirección Técnica, Seguridad y Salud en Trabajo, Operaciones y Mantenimiento) se consideran las situaciones de operación de arranque inicial, operaciones normales, temporales y en paros de emergencia o paros normales, los arranques después de un cambio ocurrido o después de paros de emergencia, la activación de los sistemas de seguridad, entre otros; estableciendo dentro de estos procedimientos los límites y condiciones de su operación, las consecuencias de desviaciones y paros operacionales, y las acciones y medidas necesarias para su control y corrección, así como para evitarlas y mitigarlas.

Mediante el Procedimiento de Permiso de Trabajo PRO-SST-004 y se incluirán y documentarán también de manera escrita, los instructivos para la ejecución de actividades consideradas de alto riesgo como la apertura de líneas y equipos, el bloqueo de fuentes de energía, los trabajos en altura, el manejo de materiales y residuos peligrosos, los trabajos de corte y soldadura, el manejo de cargas e izaje, el uso de equipos de protección personal especiales o cualesquiera que sean otras actividades de riesgo y de acuerdo a la particularidad de cada trabajo.

Mediante el mecanismo dispuesto en el elemento II del presente manual, se identifican y analizan los riesgos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección del medio ambiente, durante los trabajos de construcción, montaje, operación, mantenimiento e inspecciones, entre otros; que incluyan la participación del personal propio de la Empresa pero también a los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios; siempre y cuando el desarrollo de sus obras o actividades impliquen riesgos para la población, las instalaciones o generen impactos al medio ambiente; se establecen por lo anterior, las personas y las áreas responsables de supervisar y autorizar los trabajos (incluyendo los de alto riesgo) que se realicen, de acuerdo al Procedimiento de Permisos de Trabajo PRO-SST-004 y al Procedimiento de Seguridad de Contratistas PRO-SST-003.

La Empresa planea y posteriormente autoriza, la ejecución de los trabajos que son de alto riesgo y las actividades no rutinarias las cuales están definidas en el alcance del Procedimiento de Permiso de trabajo PRO-SST-004.

Para ello, el personal solicitante de la actividad debe llenar el formato del Listado de Actividades de Contratista F-PRO-SST-004 (A) que le corresponda, de acuerdo al Procedimiento PRO-SST-004, previamente a la realización de cualquiera de sus actividades (que sean de alto riesgo o no rutinarias) y el respectivo formato de Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) F-PRO-SST-004 (B), y para el caso de la ejecución de las actividades normales o rutinarias donde no se requiera un permiso de trabajo, se deberá presentar un Análisis de Seguridad en el Trabajo (AST) F-PRO-SST-004 (B), los cuales son realizados por el área de Seguridad y Salud en el Trabajo, lo anterior en cumplimiento al Procedimiento Permisos de Trabajo PRO-SST-004.

Cualquier cambio ya sea temporal o definitivo, debe ser administrado y comunicado en acuerdo a lo establecido en el elemento VII del presente manual, como cambios en sustancias peligrosas, instalaciones, tecnologías, equipos, procedimientos, organizacionales y del personal incluyendo a contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios; cuando el desempeño de sus labores puedan ocasionar daños al medio ambiente, a la salud de las personas o a las instalaciones, y que considere el fundamento técnico del cambio, los impactos en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, modificaciones a los procedimientos, periodo de tiempo necesario para el cambio y

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

requisitos para su autorización; considerando actualizaciones necesarias en la documentación de la información del proceso y la capacitación del personal.

Por lo descrito en el párrafo anterior, antes de la ejecución o desarrollo de cualquier actividad de cambio que se pretenda realizar ya sea cambios al diseño autorizado, ampliaciones de proyectos, cambios de sustancias peligrosas, de tecnologías, reemplazos o cambio de equipos, anexo de área comercial, anexo de servicios como autolavado o aspirado a las instalaciones, entre otros, estos deberán hacerse en apego al formato de Solicitud de Cambio de Proyecto F- PRO-PYC-004 (A), para que estas solicitudes de cambios y la verificación de que se hayan realizado, sean revisadas por los Representantes Técnicos.

El solicitante llenará el formato F-PRO-PYC-004 (A) Solicitud de Cambio de Proyecto, el cual asigna folio y registra en la Bitácora de Modificaciones a Proyectos ubicada en el sitio de Sharepoint de Asuntos Regulatorios, y en la F-PRO-PYC-004 (B) Acta de Modificaciones de Proyectos de EDS, en esta última se firma por parte del solicitante, firma de revisión el Grupo de Representantes Técnicos y será aprobado siempre por el nivel jerárquico superior al solicitante. Posteriormente, toda vez que se cumplan los requerimientos para la ejecución del cambio establecidos en el F-PRO-PYC-004 (B) y los indicados en la matriz de Identificación y Evaluación de Requisitos Legales F-PRO-AR-013 (A), el Grupo de Representantes Técnicos verificará su cumplimiento y firmará el apartado de verificación de cumplimiento de requerimientos, finalmente, se deberá llenar el último apartado del cierre de cambio y observaciones del mismo toda vez que el cambio objeto de la solicitud se haya ejecutado en su totalidad. También, se deberá considerar lo contenido en los formatos F-PRO-TYC-001 (D) Administración de Cambios de Personal en Posiciones Críticas de Natgas y F-PRO-TI-001 (F) Administración de la Tecnología.

La verificación de la Seguridad Industrial, Operativa y la protección del medio ambiente, debe ser siempre previa al arranque de instalaciones nuevas o con modificaciones y reparaciones mayores, y se realiza en acuerdo a lo dispuesto en elemento IX Mejores prácticas y estándares y elemento XI Integridad mecánica y aseguramiento de la calidad, del presente manual; para verificar que estas cumplen con las condiciones y especificaciones de diseño, la actualización y comunicación de los procedimientos de operación, mantenimiento, seguridad y emergencias; la capacitación necesaria del personal; el cierre de recomendaciones de los Análisis de Riesgos a través del área de SST, y el cierre de la administración del cambio por el Grupo de Representantes Técnicos.

La Empresa a su vez, establece en función de los riesgos de sus actividades y procesos de construcción, operación y mantenimiento o inspección; que la revisión de los Procedimientos Operativos debe ser con la finalidad de garantizar su actualización y correspondencia con la ejecución de las actividades, los equipos, herramientas, instrumentación y tecnología, los riesgos y sus controles, la periodicidad de esta revisión de procedimientos de operación, se establece y se efectúa según lo establecido en el elemento VIII Control de documentos y registros a través de la Política de Documentos del Sistema de Gestión de Calidad POL-OYE-001.

Con base en la política del Sistema F-PRO-SST-008 (F) se fomenta y promueve con todo el personal de la Empresa, así como los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios que estos tienen la facultad de reportar toda condición o acto inseguro de trabajo y detener los trabajos u operaciones en caso de ser testigos de riesgos inminentes; cuando el desarrollo de sus actividades implique riesgos para la población, las instalaciones y al medio ambiente. Esto mediante el Reporte riesgos, aspectos ambientales y condiciones inseguras F-PRO-SST-008 (C) y comunicándolos conforme a lo dispuesto en el elemento VII del presente manual.

Por lo anterior, en caso de presentarse algún incidente o accidente por paro de trabajos u operaciones debido

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

a riesgos inminentes, actos y condiciones inseguras; se realizará un registro, atención y cierre de recomendaciones del evento o incidente; a través del Reporte de incidentes y accidentes F-PRO-SST-005-(A) y se dará solución en apego al procedimiento de No conformidad y acción correctiva PRO-AR-015.

Para garantizar la continuidad operativa el formato F-PRO-TYC-001 (D) Administración de Cambios de Personal en Posiciones Críticas de Natgas, establece que luego de la identificación de las posiciones críticas de la organización, se establecen respaldos para cada una de estas por un periodo de 3 meses, en caso de que el ocupante de la posición crítica ascendiera a otra posición, renunciará o causará baja de la empresa, tiempo durante el cual el área de Talento y Comunicación buscará de manera activa un reemplazo para dicha posición a fin de que el respaldo elegido pueda volver a sus responsabilidades y actividades que desempeñaba sin perjuicio de las áreas afectadas por dicha contingencia. En caso de no conseguir el reemplazo para dicha posición en el periodo establecido, el área de Talento y Comunicación evaluará las acciones siguientes junto con la Alta Dirección.

ELEMENTO XI: INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Respecto de la Integridad Mecánica:

La Empresa proyecta y diseña todas sus instalaciones considerando las mejores prácticas de ingeniería y de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al Medio Ambiente, en acuerdo a la NOM-010-ASEA-2016, NOM-020-STPS-2011 u otras aplicables o en vigencia, para ello todo proyecto debe ser revisado y autorizado con base a lo que se ha establecido en el elemento XI Estándares del presente Manual SASISOPA de la Empresa.

De igual modo, se asegura que la construcción y mantenimiento de sus instalaciones sea en apego al diseño establecido, así como a las normas y estándares aplicables, para esto se lleva a cabo un proceso de supervisión, por lo cual para el caso de construcción el Director de Proyectos y Construcción designará al responsable de su supervisión y estos resultados se documentarán a través del formato F-PRO-PYC-003 (C) Reporte de avance físico y financiero establecido en el Procedimiento Inicio, Control y Cierre de Obras de Construcción PRO-PYC-003. También se cuenta con el Procedimiento de Aseguramiento Normativo Diseño y Construcción PRO-DT-006 mediante el cual se asegura la integridad mecánica de las instalaciones desde su diseño hasta su instalación mediante dictámenes realizados por Unidades Verificadoras acreditadas por los diferentes entes federales que regulan las actividades de la Empresa; para el caso del mantenimiento, se cuenta con el Plan de Mantenimiento F-PRO-MTO-001 (A) establecido en el Procedimiento de Elaboración de Plan de Mantenimiento PRO-MTO-001, el Gerente de Mantenimiento, junto con el Especialista en Planificación designaran a los responsables de la ejecución de las actividades de mantenimiento, registrando a través de la Plataforma definida por Mantenimiento, los resultados del mantenimiento de acuerdo a la Orden de Trabajo creada por medio del Procedimiento Gestión de órdenes de trabajo PRO-MTO-003.

Lo anterior permite mantener y asegurar la integridad mecánica de los activos y la calidad de los equipos de los procesos, sus refacciones y partes de repuesto, considerando las especificaciones de su diseño y fabricación, transporte, almacenamiento y su instalación o utilización; como pueden ser:

- Recipientes a presión, tanques de almacenamiento, reactores, destiladores u otros.
- Sistemas de tubería incluyendo sus componentes, como válvulas y accesorios.
- Sistemas de alivio de presión.
- Sistemas de paros de emergencias.
- Equipo dinámico tales como bombas, turbinas, compresores y sopladORES.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

- Instalaciones eléctricas tales como tableros de instrumentación y control, tableros de distribución de carga, entre otras.

Instrumentación y control, incluyendo sensores de monitoreo, alarmas, sistemas de bloqueo, dispositivos para recuperación de vapores, dispositivos para llenado de contenedores, dispositivos para el sistema de medición, dispositivos de detección de fugas y otros que conformen la instalación.

Además, se cuenta con mecanismos para la ejecución y administración de la capacitación necesaria para el personal que desempeña las labores y actividades de mantenimiento de los equipos, relacionado con la integridad mecánica; esto de acuerdo con lo estipulado en el elemento VI de Competencia, capacitación y entrenamiento del Presente Manual SASISOPA.

Para asegurar la integridad mecánica de los equipos, sistemas, instalaciones entre otra instrumentación, se ejecutan inspecciones y pruebas apegadas a las recomendaciones de fabricantes, y consistentes con las mejores prácticas de ingeniería aplicables; para ello, dentro del Plan de Mantenimiento F-PRO-MTO-001 (A) se incluyen las inspecciones necesarias para asegurar la integridad mecánica de los equipos, también, dentro de los Procedimientos del área de mantenimiento indicados en la Lista Maestra de Documentos del SASISOPA F-PRO-OYE-001 (I) se incluyen los Procedimientos para realizar las inspecciones y calibraciones necesarias y sus respectivos formatos de inspección para asegurar la integridad mecánica de las instalaciones.

Todo mantenimiento realizado quedará registrado en la plataforma Seleccionada por el área de Mantenimiento en la sección de Ordenes de Trabajo / cerradas, de acuerdo a lo indicado en Procedimiento de Elaboración del plan de mantenimiento PRO-MTO-001.

Respecto del Aseguramiento de la Calidad:

La Empresa se asegura de que los equipos y refacciones de estos, fueron diseñados, construidos, transportados, almacenados e instalados; de acuerdo al servicio para cual son usados, a través de los certificados que se reciben a la recepción de las refacciones y equipos nuevos, y apegándose a los procedimientos de proyectos, operación y mantenimiento establecidos en la Empresa (Lista Maestra de Documentos del SASISOPA F-PRO-OYE-001 (I)), los cuales estarán disponibles de acuerdo a lo dispuesto en el ELEMENTO X del presente manual.

Por lo anterior, para cada proyecto se cuenta con un Compendio de EQUIPAMIENTO ubicado en la INTRANET de la Empresa (elemento VII del Presente Manual), en el cual se integran los manuales, dossiers, certificaciones, instructivos, entre otros; de los equipos, sistemas, instrumentación, etc., con lo mínimo necesario que estos deben contener para asegurar su calidad.

Se efectúan el mantenimiento, las inspecciones y pruebas considerando siempre las recomendaciones de fabricación, transporte e instalación y operación de los equipos y productos, para que cada uno de ellos sea instalado correctamente y cumpla con las especificaciones de su diseño y construcción, esto a través del cumplimiento del Plan de Mantenimiento F-PRO-MTO-001 (A).

ELEMENTO XII: SEGURIDAD DE CONTRATISTAS

Se cuenta con un Procedimiento de Seguridad de contratistas (PRO-SST-003) que establece que los Sistemas de Administración de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios sean compatibles con el SASISOPA de la Empresa o bien, permite que este personal se apegue

Código: F-PRO-OYE-001 (J)

Fecha: 28-ABR-2021

Versión: 000

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

a los requerimientos, procedimientos, condiciones y documentos de este Sistema y que la ASEA ha establecido, para su desempeño en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente.

La Empresa asume la responsabilidad por las actividades y la administración de riesgos que se derivan de los contratistas, subcontratistas, prestadores de servicio y proveedores que participan en cualquiera de las Etapas de Desarrollo del Proyecto.

Este procedimiento de Seguridad de contratistas PRO-SST-003, define el proceso de selección de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios, siempre en función de su desempeño en materia de SISOPA.

Se ha determinado que quede establecido en los contratos que se celebren, las funciones y responsabilidades del personal de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios para la administración en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, así como asegurar el desempeño y el control de los riesgos a los procesos, las instalaciones, la población y el medio ambiente (PRO-SST-003).

En la ejecución de sus actividades, la Empresa verifica que el personal de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios cuenten con los permisos de trabajo respectivos y con los controles de autorización correspondientes (Permiso de trabajo PRO-SST-004), así como autoriza que el programa o plan de trabajo del contratista, subcontratista, proveedor o prestador de servicio sea de acuerdo a la naturaleza de las actividades acordadas en su contrato, se apegue al Sistema de Administración y sea conforme lo establecido en el Procedimiento PRO-SST-003, por lo que deben cumplir con lo estipulado en los procedimientos y condiciones de la Empresa en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al medio ambiente, así como también satisfacer las prácticas seguras correspondientes a sus obras o actividades.

Por otro lado, los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios deben participar en la planeación y programación de actividades y procesos de construcción e instalación, operación, inspección y mantenimiento, reparaciones, entre otros; que puedan asociar peligros y riesgos críticos o derivar aspectos ambientales significativos, los cuales se documentan en la Identificación de peligros y riesgos F-PRO-SST-008 (A) y en la Lista de aspectos ambientales significativos F-PRO-SST-008 (D).

Por lo anterior, durante la ejecución de las obras o trabajos que realicen los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios se establecen los mecanismos para la identificación, prevención y corrección de actos y condiciones inseguras de trabajo que pudieran implicar riesgos o aspectos ambientales y afectar el desempeño en materia de SISOPA; este mecanismo se describe y estipula en el Procedimiento de Identificación de Peligros y Aspectos Ambientales, Análisis de Riesgo y Evaluación de Impactos ambientales PRO-SST-008.

Del mismo modo, se tiene establecido que se deben reportar, registrar y realizar investigación de los incidentes y accidentes relacionados al desarrollo de las actividades de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios, para darle seguimiento, solución y el debido cierre de recomendaciones. Para esto se ha definido que el reporte de estos eventos será a través del Reporte de accidentes e incidentes F-PRO-SST-005 (A) y atendiendo lo establecido en el Procedimiento de No conformidad y Acción Correctiva PRO-AR-015 y en el Procedimiento de investigación de incidentes y accidentes PRO-SST-005.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Se ha establecido también que debe de existir una evaluación en materia de SISOPA de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios, para favorecer la mejora continua de su desempeño. Para esto, en el Procedimiento de Seguridad de contratistas PRO-SST-003 se ha establecido un mecanismo de Evaluación de Desempeño F-PRO-SST-003 (B).

La competencia necesaria que deben acreditar los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicio, siempre acorde con las actividades que desarrolle y los riesgos inherentes a las mismas, se documenta y evalúa mediante el formato de Requisitos de Contratistas F-PRO-SST-003 (A), que es parte del Procedimiento de Seguridad de contratistas PRO-SST-003.

ELEMENTO XIII: PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS

Se tienen identificados los peligros y riesgos existentes en las instalaciones de la Empresa y se ha establecido un Plan de preparación y respuesta a emergencias F-PRO-SST-008 (M), el cual es elaborado por la persona designada por el área de SST. El F-PRO-SST-008 (M) toma en cuenta los resultados de las evaluaciones de aspectos e impactos ambientales F-PRO-SST-008 (C) y de los peligros y riesgos como son derrames, fugas, incendios o explosiones, entre otros F-PRO-SST-008 (A), para ejecutar mecanismos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de Protección al medio Ambiente.

Se ha elaborado y cuantificado los escenarios de riesgo asociados a los peligros y riesgos identificados, esto mediante la aplicación de metodologías de prueba de simulaciones para la estimación de las posibles consecuencias y así identificar las zonas de riesgo en las instalaciones que puedan afectar al personal, la población y el medio ambiente. Estos escenarios están documentados en los Estudios de Riesgo correspondientes.

Se deben de actualizar estas identificaciones de escenarios de riesgo cuando haya modificaciones en las instalaciones, en las actividades y procesos, sustancias peligrosas utilizadas o cambios en su volumen de almacenamiento, entre otros.

En el Plan de preparación y respuesta a emergencias F-PRO-SST-008 (M) se establecen los mecanismos de respuesta para las diferentes situaciones de emergencia identificadas que pudieran presentarse; para ello se debe disponer de los recursos necesarios para la aplicación y control de estos eventos como pueden ser recursos financieros, recursos humanos capacitados, preparados y certificados, servicios médicos, equipamiento y sistemas de contención y contra incendios, rutas de evacuación, equipo de protección personal adecuado, medios de comunicación, entre otros.

Dentro del Plan F-PRO-SST-008 (M) la Empresa ha definido un grupo de brigadistas, quienes serán los responsables de dar respuesta y controlar una emergencia que pueda surgir en cualquiera de las etapas del desarrollo del proyecto, este grupo está integrado por quienes tienen la responsabilidad de operar y mantener las instalaciones y acorde a su autoridad y responsabilidad operativa, los cuales deben estar capacitados y entrenados para actuar de manera segura y controlada ante una emergencia.

Se establece dentro de este mismo Plan F-PRO-SST-008 (M) la ubicación y características de un centro de operación a emergencias en una zona segura y con los medios y recursos necesarios para realizar las actividades de comunicación, coordinación y toma de decisiones para la respuesta y control ante emergencias; estos medios y recursos pueden ser medios de comunicación, equipos de cómputo, servicios de internet, planos y diagramas de instalación, análisis de riesgo, hojas de datos de

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

seguridad, información de la seguridad del proceso, el plan de respuesta a emergencias, planes de contingencia por explosiones, fugas, derrames de sustancias peligrosas o de hidrocarburos, entre otros. De igual manera, el Plan de Respuesta ante Emergencias F-PRO-SST-008 (M) deberá ser comunicado de acuerdo con lo establecido en el elemento VII del presente manual.

Durante la ocurrencia de una emergencia real, se realizará la evacuación de las instalaciones y se ejecutan los procedimientos de atención de acuerdo a lo indicado en el Plan de preparación y respuesta a emergencias F-PRO-SST-008 (M), del mismo modo, toda vez controlada la emergencia, el personal brigadista competente establecido dentro del Plan F-PRO-SST-008 (M) resguardará las instalaciones mediante el acordonamiento de las mismas restringiendo el acceso únicamente a personal de la Empresa (Personal de Seguridad y Salud en el Trabajo, Representante Técnico, Brigadistas y Alta Dirección) y autoridades COMPETENTES correctamente identificados mediante la credencial de trabajo o de la dependencia de procedencia, para que las posibles evidencias no sean alteradas y permitan disponer de elementos para llevar a cabo la evaluación de las condiciones de integridad de las instalaciones, la investigación y el análisis del accidente mediante lo dispuesto en el elemento XVI del presente manual, y durante la emergencia los brigadistas serán los responsables de realizar el aviso de primera instancia a las autoridades COMPETENTES establecidas en el directorio de emergencias y asistencias dentro del Plan de preparación y respuesta a emergencias F-PRO-SST-008 (M) para posteriormente sea la Gerencia de Seguridad y Salud en el Trabajo en conjunto con la Dirección de Asuntos Regulatorios quien mantenga la comunicación y coordinación con las autoridades competentes y otras partes interesadas.

A través del seguimiento y apegándose al Plan de preparación y respuesta a emergencias F-PRO-SST-008 (M) el Coordinador de SST formula el Programa de simulacros de respuesta a emergencias y evacuaciones F-PRO-SST-009 (D), para que estos sean ejecutados por todo el personal involucrado o afectado potencialmente por las emergencias. Estos deben realizarse periódicamente en apego a lo dispuesto en el Programa de Simulacros F-PRO-SST-009 (D), y deben ser evaluados por el personal competente para detectar debilidades y corregirlas, mediante el formato de Escenario y Evaluación de Simulacro F-PRO-SST-009 (E), en donde el Administrador de la Instalación será quien evalúe en conjunto con el Tercero (consultor) responsable de ejecutar el simulacro. Simultáneamente, se debe establecer la coordinación con las autoridades competentes en la atención a emergencias y mantener los medios necesarios y su plan y procedimiento de emergencias.

Para poder realizar esta atención y respuesta ante emergencias, es indispensable contar con la disponibilidad de los equipos, sistemas y materiales adecuados y certificados para su uso con estos fines de atención a emergencias y contingencias ambientales, estos materiales y equipos serán adquiridos siempre en función de los planos de diseño de las instalaciones, las sustancias y productos utilizados, las actividades y procesos propios de la Empresa, entre otros. Para asegurar la disponibilidad y correcta operación de estos, se llevan a cabo revisiones mediante el formato F-PRO-SST-009 (F), la cual es llenada por el Administrador de la instalación.

Para el llenado del formato F-PRO-SST-009 (F), el Administrador descarga e imprime el formato ubicado en la INTRANET de la Empresa en la carpeta de Seguridad descrita en el elemento VII del presente manual, realiza la inspección de los equipos de protección contra incendio (extintores, lámparas de emergencia, alarmas sonoras y detectores de humo), escanea el documento y sube a la INTRANET en la carpeta de Seguridad e Instalación correspondiente para su resguardo.

Además de realizarles periódicamente su respectivo mantenimiento a los equipos de protección contra incendio considerando los requerimientos de prácticas y estándares nacionales e internacionales para el diseño, construcción, selección de pruebas, operación, inspección y mantenimiento de estos equipos, se

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

incluyen los sistemas de Paro de emergencias, a través del área de mantenimiento y en apego a los Plan de Mantenimiento F-PRO-MTO-001 (A).

ELEMENTO XIV: MONITOREO, VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN

La Empresa identifica las operaciones y actividades de los procesos que deben ser monitoreadas y medidas de acuerdo con el Sistema de Administración para asegurar su cumplimiento, su mejora en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y de protección al medio ambiente para poder establecer los criterios y/o métodos para la medición de su desempeño, estas operaciones y actividades están enlistadas en el Programa de monitoreo, verificación y evaluación F-PRO-AR-014 (F).

De esta manera se establecen a través de este Programa F-PRO-AR-014 (F), el monitoreo de estas operaciones, además de otras actividades, procesos y elementos del SASISOPA, así como la frecuencia de su monitoreo y medición de desempeño, por lo cual, para realizar este análisis y evaluación, se puede incluir:

- El cumplimiento de la Política.
- La consecución y cumplimiento de objetivos y metas.
- La consecución de la mejora continua.
- El cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables.
- Los incidentes de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y ambientales.
- Los controles operacionales existentes.
- La necesidad de modificar o introducir nuevos controles.
- Los resultados de las auditorías e inspecciones.
- La evaluación de la eficacia de la formación en materia de SISOPA.
- La evaluación de la satisfacción de los trabajadores en materia de SISOPA.
- El uso eficaz de los resultados de las auditorías internas y externas.
- La eficacia de los procesos de participación de los empleados.
- El control de los peligros, riesgos y aspectos ambientales significativos.
- Los resultados de evaluaciones del desempeño anteriores.
- El cierre de hallazgos y la implementación de acciones preventivas y correctivas.
- El cumplimiento de los programas de atención a las recomendaciones de auditorías, y las visitas de verificación e identificación de elementos que no estén operando adecuadamente.
- El mantenimiento de equipos, su medición, calibración o verificación y su certificación.
- Entre otros.

En este Programa F-PRO-AR-014 (F), se establecen además los métodos, procedimientos o técnicas utilizadas para el monitoreo de cada una de estas actividades o elementos del SASISOPA. El Representante Técnico será el responsable de la elaboración y seguimiento al Programa F-PRO-AR-014 (F).

Dentro de este mismo F-PRO-AR-014 (F), se deberá contemplar la revisión de los equipos que son necesarios para la calibración como pueden ser sensor másico, surtidor, válvulas de seguridad, manómetro patrón, maleta de calibración, graficador para las pruebas neumáticas de tuberías, detector de mezclas explosivas, entre otros; estos equipos son calibrados mediante el o los Procedimientos Operativos (Seguridad y Salud en el Trabajo, Proyectos y Construcción, Operaciones y Mantenimiento) indicados en la Lista Maestra de Documentos del SASISOPA F-PRO-OYE-001 (I).

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Para cumplir con la ejecución de este Programa F-PRO-AR-014 (F) y asegurar que se lleva a cabo cada monitoreo o verificación, estas mismas se van documentando en un registro de Monitoreos, verificaciones y evaluaciones F-PRO-AR-014 (G), elaborado por el Representante Técnico con el apoyo de las áreas involucradas, en el cual se registrará el elemento, actividad o proceso del SASISOPA que se monitorea, la fecha de su monitoreo (de acuerdo a las frecuencias establecidas en el Programa F-PRO-AR-014 (F)), el nombre del responsable quién lleva a cabo la verificación o monitoreo, el puesto que desempeña, la metodología, procedimiento o técnica utilizada; así como los parámetros o indicadores que son medidos y sus criterios de aceptación, los resultados reales obtenidos del monitoreo o verificación respecto de los resultados planeados, es decir, lo que se obtuvo como resultado real o final en la verificación contra lo que se esperaba inicialmente de cumplimiento, rendimiento, nombre del proyecto, etc.; y por último, las anomalías o inconformidades detectadas derivadas de los resultados. Estas últimas deberán registrarse como No Conformidades y manejarse conforme lo establece el procedimiento correspondiente PRO-AR-015.

La Empresa ha determinado que por lo menos cada 6 meses se deberá realizar la evaluación del desempeño del Sistema de Administración y esta evaluación se realiza con base en los resultados del monitoreo o medición que están documentados en el registro de Monitoreos, verificaciones y evaluaciones F-PRO-AR-014 (G) y que se efectúan de acuerdo a la frecuencia de las mediciones y verificaciones que están establecidas en el Programa F-PRO-AR-014 (F); así como con base en los resultados de las evaluaciones de la eficacia de la información en materia de SISOPA, los resultados y hallazgos de las auditorías o inspecciones tanto internas como externas, las no conformidades o incumplimientos detectados, los resultados de las aplicaciones del Plan de preparación y respuesta a emergencias F-PRO-SST-008 (M), entre otros.

Se ha establecido, el implementar y mantener los mecanismos necesarios para administrar los hallazgos, los procesos de acciones preventivas y correctivas, así como la revisión de su eficacia, mediante la aplicación de acciones preventivas y correctivas manteniendo la documentación correspondiente de acuerdo con lo dispuesto en el Procedimiento de No conformidad y Acción correctiva PRO-AR-015.

Se debe de asegurar la disposición de equipo y personal adecuado para llevar a cabo el Programa de monitoreo, verificación y evaluación F-PRO-AR-014 (F) por lo que la competencia del personal se controlará según se establece en el elemento VI del presente manual, también, se contará con un Plan de Mantenimiento F-PRO- MTO-001 (A) y de acuerdo con lo declarado en el elemento XI del presente manual, para asegurar la calibración y certificación de estos equipos.

ELEMENTO XV: AUDITORÍAS

La Empresa mantiene la documentación, planificación, establecimiento y ejecución de un Programa de Auditorías SASISOPA F-PRO-AR-014 (A) para las auditorías internas y externas al Sistema de Administración de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al medio Ambiente apegándose a lo establecido en el procedimiento de Auditorías PRO-AR-014.

El responsable de elaborar este programa y de darle seguimiento y cumplimiento, es el Representante Técnico. En este Programa de Auditorías SASISOPA F-PRO-AR-014 (A), se documentan las auditorías correspondientes que se llevarán a cabo durante el año y se determinan las áreas de la empresa y elementos del SASISOPA que serán auditados.

Se ha definido que las auditorías internas deben llevarse a cabo semestralmente, mientras que las externas se realizaran en apego a lo que las Disposiciones del SASISOPA y lo que la autoridad determine.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Respecto de las Auditorías Internas:

La Empresa lleva a cabo la realización de auditorías internas semestralmente, en acuerdo a lo establecido en el Programa F-PRO-AR-014 (A), en el que se incluyen las auditorías internas, por lo cual, la ejecución de las mismas se realiza conforme a lo estipulado en el procedimiento de Auditorías PRO-AR-014.

Mediante este procedimiento PRO-AR-014, se establece que en el Programa F-PRO-AR-014 (A) se incluye a todo el personal de los diferentes niveles organizacionales de la Empresa, así como a profesionales de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente; está orientado para verificar la correcta implementación del presente manual, así como los procedimientos incluidos en el sistema de administración, para asegurar su adecuada implementación.

Derivado de las auditorías internas, se identifican y analizan los hallazgos, no conformidades e incumplimientos detectados, se investigan sus causas para darles seguimiento con las acciones correctivas y preventivas pertinentes apegándose al procedimiento de Auditorías PRO-AR-014 y el de No conformidad y Acción correctiva PRO-AR-015.

Estos resultados, son comunicados a las áreas involucradas en los diferentes niveles organizacionales, esto mediante el seguimiento a lo dispuesto en el elemento VII de Comunicación, participación y consulta del presente Manual.

Respecto de las Auditorías Externas:

Al igual que con las auditorías internas, en el Programa de Auditorías SASISOPA F-PRO-AR-014 (A) se contemplan todas las auditorías externas que se deben llevar a cabo en materia de SISOPA y en apego al procedimiento de Auditorías PRO-AR-014; del mismo modo, este Programa F-PRO-AR-014 (A) se planea, opera y mantiene, incluyendo todos los elementos del Sistema de Administración, considerando siempre el control operativo, la integridad de los activos, los sistemas instrumentados de seguridad, los sistemas de seguridad y protección al medio ambiente y de respuesta ante emergencias, entre otros.

Estas auditorías deberán siempre llevarse a cabo por auditores externos y conforme a las especificaciones, condiciones y reglas de carácter general que para su efecto emita la ASE.

Los resultados de estas auditorías incluyendo hallazgos, no conformidades e incumplimientos detectados, se atienden de acuerdo con el procedimiento de Auditorías PRO-AR-014 y el procedimiento de No conformidad y Acción correctiva PRO-AR-015, estos resultados son comunicados a las áreas involucradas en los diferentes niveles organizacionales, esto mediante el seguimiento a lo dispuesto en el elemento VII de Comunicación, participación y consulta del presente Manual.

ELEMENTO XVI: INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

La Empresa ha establecido un procedimiento documentado y denominado Investigación de incidentes y accidentes PRO-SST-005 como el mecanismo para la investigación y análisis de incidentes y accidentes. A través de este procedimiento se determina que cuando haya ocurrido un Incidente o accidente durante cualquiera de las etapas del proyecto, este debe investigarse inmediatamente después de sucedido, registrando, investigando, analizando e identificando sus causas para darle seguimiento y considerando la necesidad de asegurar la escena del accidente o incidente y la protección de las

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

personas y el medio ambiente, estos eventos se registran en el formato de Reporte de accidentes e incidentes F-PRO-SST-005 (A). Se establece además que debe haber una comunicación proactiva y obligatoria para comunicar los incidentes y accidentes a las autoridades competentes de acuerdo con lo establecido en el procedimiento PRO-SST-005 Investigación de incidentes y accidentes.

Dentro de este procedimiento PRO-SST-005, se define que se cuenta con un Grupo Multidisciplinario para realizar esta investigación de incidentes y accidentes el cual se integra con personal capacitado y experto en los procesos y operaciones involucradas, incluyendo al personal externo como contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios cuando el desarrollo de sus actividades impliquen riesgos a la población, las instalaciones al medio ambiente, y así se requiera; se contempla un facilitador cuando se requiera o necesite, que tenga la experiencia en el manejo de la metodología de investigación que será aplicada de acuerdo al accidente o incidente.

El procedimiento permite facilitar la aplicación de diferentes metodologías utilizadas a nivel nacional e internacional para el Sector Hidrocarburos para realizar estas investigaciones de accidentes e incidentes.

Se establece el método o los pasos a seguir para la preparación de Informes de las ICR de los incidentes o accidentes, los cuales incluyen los análisis de causa raíz de estos eventos y las recomendaciones que derivan del resultado de la investigación.

Se establece también en el Procedimiento PRO-SST-005, la manera de atención y resolución de los hallazgos incluyendo las recomendaciones, las acciones preventivas, correctivas y de mitigación pertinentes, que aseguren el evitar la recurrencia de los incidentes y accidentes atendiendo estos hallazgos o no conformidades de acuerdo con lo dispuesto en el Procedimiento de No conformidad y Acción correctiva PRO-AR-015. La Empresa ha definido comunicar la ocurrencia de los accidentes e incidentes, sus causas raíz, los hallazgos y los resultados de la investigación de estos eventos para informarlos a todo el personal afectado y/o involucrado tanto interno como externo que incluya a contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios que les aplique de acuerdo con el Procedimiento PRO-SST-005 Investigación de incidentes y accidentes y al elemento VII de Comunicación, participación y consulta del presente manual. Además de comunicar, en su caso, la apertura, reporte y envío de información a las autoridades competentes cuando haya sucedido el accidente o incidente y una vez que haya concluido la investigación además de establecer el periodo de resguardo de su información para los efectos legales que apliquen.

ELEMENTO XVII: REVISIÓN DE RESULTADOS

La empresa tiene definido un mecanismo para la revisión de resultados, el cual permite verificar el cumplimiento de la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo F-PRO-SST-008 (F) y el logro de los objetivos y metas F-PRO-SST-013 (A), asegurando la adecuada y correcta implementación y mantenimiento del SASISOPA.

Esta revisión se lleva a cabo por la Alta dirección y el Representante Técnico cada **seis meses** y debe incluir la evaluación de oportunidades de mejora y la identificación de la necesidad de efectuar cambios o mejoras en el Sistema considerando siempre la Política, los objetivos y metas.

La Alta Dirección y el RT establecen que la revisión debe llevarse a cabo a través de 3 etapas:

- Planeación

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

- Ejecución
- Verificación

La *Planeación* de la revisión de resultados, hace referencia a la recolección de la información necesaria con tiempo anticipado para que en el momento de revisar se facilite el acceso a esta información de las diferentes áreas y así permita implementar acciones acordes a las necesidades que se detecten.

La revisión de resultados deberá contemplar lo siguiente:

- Los indicadores de desempeño en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al medio Ambiente.
- Los resultados de las auditorías internas y externas.
- Los resultados de las evaluaciones de cumplimiento de los requisitos legales.
- Las comunicaciones con las partes interesadas externas, incluyendo las quejas y sugerencias.
- Las conclusiones acerca de la eficacia del Sistema de Administración incluyendo el desempeño y en su caso ajustes del Sistema de Administración.
- El grado de cumplimiento de los objetivos, metas e indicadores.
- El estado de las acciones correctivas y preventivas derivadas de los incidentes, accidentes, auditorías, fallas, paros no programados, análisis de riesgos, administración de cambios, entre otros.
- El seguimiento de las acciones resultantes de las revisiones previas llevadas a cabo por la dirección.
- Los cambios en las circunstancias, incluyendo las actualizaciones del marco normativo aplicable.
- Las decisiones relativas a las oportunidades de mejora y las recomendaciones para la mejora continua.
- Las acciones para aplicar en caso de incumplimiento de objetivos.

Esta revisión de resultados se efectúa para cada área y con todo el personal involucrado de los diferentes niveles organizacionales, de acuerdo con el Cronograma de Revisión de resultados SASISOPA F-PRO-AR-014 (H), en el cual, están registradas las fechas programadas de las revisiones de resultados, incluyendo la planeación, ejecución, verificación.

La etapa de *Ejecución* se refiere al modo en que esta se ejecuta, es decir, que una vez colectada la información necesaria, el RT convoca a reunión a todo el personal interno involucrado, con una semana de anticipación mediante un oficio o memorándum que se les enviará vía correo electrónico, en el que se debe especificar el lugar y horario en donde se realizará la revisión, la información o documentación necesaria que los responsables de cada área (directores, jefes o gerentes de área) deben presentar para esta revisión o evaluación, una agenda de actividades a llevar a cabo durante la revisión.

En la *Ejecución* de cada revisión, los resultados de los elementos o requerimientos que se revisan son registrados en los Informes de Revisión de resultados F-PRO-AR-014 (I). Al finalizar la reunión de Revisión de Resultados, y toda vez que el Informe de Revisión de Resultados F-PRO-AR-014 (I) se elabore, se deberá firmar una Lista de Asistencia F-PRO-TYC-003 (A).

Los hallazgos, incumplimientos o no conformidades que se deriven de la revisión de resultados deben atenderse en seguimiento y de acuerdo con el Procedimiento de No conformidad y Acción correctiva PRO-AR-015.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

Luego de realizada la revisión de resultados, la Alta Dirección deberá determinar si la Política de Seguridad y Salud en el Trabajo F-PRO-SST-008 (F) se está cumpliendo para asegurar que el sistema continúa siendo apto, adecuado y efectivo.

Los resultados de las revisiones de resultados deberán comunicarse a todo el personal de la empresa de acuerdo con lo que se dispone en el elemento VII del presente manual, dependiendo de su involucramiento en el desempeño de cada elemento o requerimiento revisado.

Por último, la etapa de *Verificación* se refiere al monitoreo o evaluación de los acuerdos, acciones y medidas establecidas en la revisión de resultados del Sistema de Administración, por lo cual el Representante Técnico verifica el cumplimiento de estos compromisos y acciones correctivas que se efectuaron en su momento, registradas en el Informe de Revisión de resultados F-PRO-AR-015 (I).

ELEMENTO XVIII: INFORMES DE DESEMPEÑO

El Desempeño del Sistema de Administración se evaluará semestralmente mediante la Revisión de Resultados elemento XVII del presente manual, y se comunicará a todos los niveles pertinentes organizacionales y en función del involucramiento y responsabilidad de este personal en todas las áreas, en apego a lo descrito en el elemento VII Comunicación, Participación y Consulta del presente manual.

El Representante Técnico, basado en el Informe de Revisión de resultados F-PRO-AR-015 (I) deberá elaborar y presentar ante la ASE, con la periodicidad que proceda según lo establecido en el registro de Identificación y Evaluación de Requerimientos Legales F-PRO-AR-013 (A), los Informes de Desempeño que dicha autoridad requiera. Estos Informes se harán de acuerdo con el formato F-PRO-AR-022 (A).

De este modo se asegura el cumplimiento de los informes de desempeño requeridos por las autoridades cuando en su momento se soliciten; y en caso de ser necesario se contratarán los servicios de terceros autorizados para que emitan los dictámenes correspondientes y de esta manera cumplir con lo solicitado por las autoridades, todo de acuerdo con los Lineamientos.

Capítulo IV Referencias

- 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 de Expendio al Público de Gas Natural, Distribución y Expendio al Público de Gas Licuado de Petróleo y de Petrolíferos.
- 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 (SASISOPA) aplicables a las actividades del Sector Hidrocarburos que se indican.

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

6. ANEXOS

6.1 Listado de actividades Rutinarias y No Rutinarias

Actividades Rutinarias	Frecuencia
Protocolo de carga	Diaria
1. COMPRESOR	
Inspección de compresor	Semanal
Limpieza de compresor	Mensual
Inspección visual de válvulas de seguridad	Semestral
Calibración de válvulas de seguridad	Anual
Inspección eléctrica	Mensual
Ánálisis eléctricos	Anual
Inspección del sistema de enfriamiento	Trimestral
Mantenimiento 10k	10,000 hrs
Mantenimiento 2k	2,000 hrs
1.1 MOTOR ELÉCTRICO DE 300 HP	
Análisis de vibraciones	
Termografía	Semestral
Servicio en Taller Especializado	10,000 hrs
1.2 MOTOR FAN DE 5 A 7.5 HP	
Análisis de vibraciones	
Termografía	
Servicio en Taller Especializado	10,000 hrs
2. SURTIDORES	
Inspección	Semanal
Control de presiones	Mensual
Prueba Neumática	Mensual
Calibración	Semestral
Reemplazo de filtro (X3)	Semestral
3. MANÓMETROS DE DISPENSADORES	
Calibración anual de manómetros	Anual
4. VÁLVULAS DE SEGURIDAD	
Calibración anual de válvulas de seguridad	Anual
5. CASCADA	
Inspección trimestral	Trimestral
6. SERVICIOS ELÉCTRICOS ESPECIALIZADOS	
Pruebas eléctricas y limpieza	Anual

Actividades no Rutinarias	Frecuencia
Actividades referentes a la preparación de sitio y construcción	Programada
Mano de obra especializada realizada por un tercero (soldadura, izaje, etc.)	Programada

TITULO: MANUAL DEL SISTEMA DE ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL SEGURIDAD OPERATIVA Y PROTECCIÓN AL AMBIENTE
CODIGO: MAN-SST-010
VERSION: 000

FECHA EFECTIVA: 07-SEP-2022
SUBSTITUYE A VERSION: N/A

7. CONTROL DE CAMBIOS

VERSION #	FECHA DE ELABORACIÓN	SECCIÓN REVISADA	LISTA DE CAMBIOS
000	01/JUN/2022	Documento Nuevo	N/A

CONFIDENCIAL