



**INFORME SEMESTRAL DE CUMPLIMIENTO DEL PROGRAMA  
DE IMPLEMENTACIÓN DEL SASISOPA  
CONTRATO CNH-M2-SANTUARIO-EL GOLPE/2017**

Control de Aprobaciones

Autor del documento:	Nombre: Julia Muñoz	Fecha: 27 diciembre de 2018
Cargo: Gerente HSE&AI		

Aprobado por:	Nombre: Mario Velasco	Fecha: 09 enero de 2019
Cargo: Representante Legal		

**LISTA DE DISTRIBUCIÓN**

Número de copia	Custodio
Original firmado	Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Acuse de recibo	Gerencia de HSE&AI

**CONTROL DE REVISIONES**

Revisión	Descripción del cambio	Fecha
REV 00	Creación del documento para su entrega	Diciembre 2018

## TABLA DE CONTENIDO

0. OBJETIVO .....	5
1. POLÍTICA.....	5
1.1. Acciones y evidencias .....	7
1.2. Programa SOY + SEGURO.....	8
2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS .....	8
2.1. Acciones y evidencias .....	9
3. REQUISITOS LEGALES .....	13
3.1. Acciones y evidencias .....	13
4. OBJETIVOS Y METAS.....	14
4.1. Acciones y evidencias .....	15
5. FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD .....	15
5.1. Programa Líderes en Seguridad.....	17
5.2. Acciones y evidencias .....	18
6. COMPETENCIA, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO.....	19
6.1. Acciones y evidencias .....	19
7. COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA .....	21
7.1. Acciones y evidencias .....	24
8. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS .....	25
8.1. Acciones y evidencias .....	25
9. MEJORES PRÁCTICAS Y ESTÁNDARES .....	25
9.1. Acciones y evidencias .....	26
10. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS.....	27
10.1. Acciones y evidencias .....	27
11. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD.....	29
11.1. Acciones y evidencias .....	29
12. SEGURIDAD DE CONTRATISTAS.....	30
12.1. Acciones y evidencias .....	30
13. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS.....	32
13.1. Acciones y evidencias .....	33
14. MONITOREO, VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN.....	34
14.1. Acciones y evidencias .....	34

- 15. AUDITORIAS .....35
- 15.1. Acciones y evidencias .....35
- 16. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES .....36
- 16.1. Reporte de actos y condiciones inseguras .....36
- 16.2. Acciones y evidencias .....37
- 17. REVISIÓN DE RESULTADOS .....38
- 17.1. Acciones y evidencias .....38
- 18. INFORMES DE DESEMPEÑO .....38
- 18.1. Acciones y evidencias .....38

## 0. **OBJETIVO**

El objetivo del presente documento es presentar el segundo Informe Semestral de cumplimiento del Programa de Implementación correspondiente al contrato para la extracción de Hidrocarburos bajo la modalidad de Producción Compartida CNH-M2-Santuario-El Golpe/2017 (CONTRATO) para las asignaciones A-0396 Santuario y A-0121 Campo El Golpe, celebrado entre la Comisión Nacional de Hidrocarburos (COMISIÓN), Pemex Exploración y Producción (PEP), y Petrofac México, S.A. de C.V. (OPERADOR).

Mediante este informe, se está dando cumplimiento a lo establecido en la fracción I del artículo 29 de las 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 (LINEAMIENTOS); así como a lo descrito en el término SEXTO fracción I de la autorización No. ASEA-PEM17006C/AI2217.

El orden de la información que se presenta a continuación es en base a la estructura del Programa de Implementación entregado y autorizado por la AGENCIA y conforme lo requerido en los LINEAMIENTOS.

## 1. **POLÍTICA**

Las políticas de HSE&AI de Petrofac, son el eje rector de los esfuerzos encaminados a alcanzar la excelencia en el desempeño en materia de Salud, Seguridad, Protección al Ambiente e Integridad de Activos; así como establecen las expectativas y objetivos de la empresa en el desempeño de sus operaciones.



## PETROFAC LIMITED POLÍTICA AMBIENTAL

### Visión

Petrofac será reconocida como una compañía que maximiza la eficiencia energética y realiza sus negocios en una manera ambientalmente responsable.

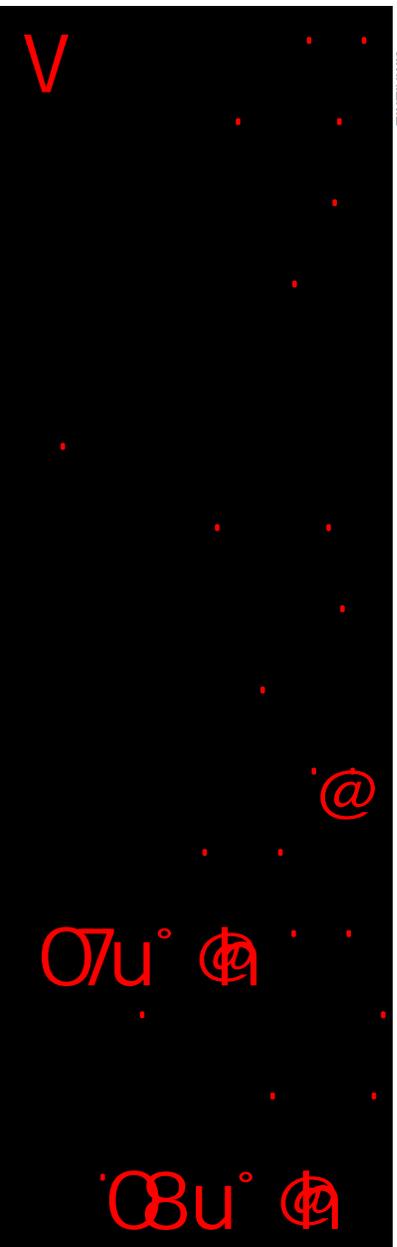
### Compromiso

La Junta Directiva de Petrofac tiene la máxima responsabilidad del desempeño ambiental y está comprometida al logro de la excelencia ambiental. Por lo tanto, Petrofac y sus unidades de negocios se comprometen a:

- Conducir sus negocios de una manera ambientalmente responsable, consistente con su iniciativa "Horizonte Cero", que tiene como objetivo eliminar todos los incidentes dentro de la empresa.
  - promover una sólida cultura de liderazgo en materia de protección al medio ambiente;
  - alentar a todos los empleados a compartir nuestros compromisos ambientales y asumir la responsabilidad personal de proteger el medio ambiente;
  - cumplir con todas las leyes, reglamentos y normas aplicables pertinentes, y obligaciones de cumplimiento;
  - minimizar nuestro impacto en el medio ambiente a través de la prevención de la contaminación, así como minimizar los residuos y emisiones, y utilizar eficientemente la energía y otros recursos;
  - la transparencia en el reporte del desempeño ambiental de la Compañía y el intercambio de conocimientos; y
  - establecer objetivos y metas de mejora continua con auditorías y evaluación de resultados.
- ### Objetivos
- Para cumplir con este compromiso a nivel de Grupo, Petrofac hará lo siguiente:
- Desarrollar y mantener las expectativas y estándares mínimos de Petrofac;
  - publicar reportes de desempeño regulares para discutir abiertamente acerca de nuestro desempeño ambiental con accionistas internos y externos; y
  - revisar periódicamente la aptitud y la eficacia de esta política, nuestros sistemas de administración, metas y objetivos.
- Cada unidad de negocios de Petrofac hará lo siguiente:
- Proporcionar recursos adecuados para la protección del medio ambiente;
  - desarrollar y mantener sistemas de gestión ambiental que cumplan con la Norma Internacional para Sistemas de Administración Ambiental ISO 14001;
  - proporcionar capacitación adecuada a todos los empleados para permitirles realizar su trabajo con el debido respeto y cuidado al medio ambiente; y
  - comprometerse con clientes, contratistas y proveedores para entregar un alto estándar de desempeño ambiental.

### Responsabilidad e Implementación

La protección ambiental es una responsabilidad que comienza con el Director Ejecutivo del Grupo y fluye hacia abajo a través de la estructura de la línea gerencial a empleados de primera línea que realizan un trabajo. Cada líder en Petrofac es responsable del manejo proactivo de los riesgos para el medio ambiente con sus equipos. Cada empleado de Petrofac es responsable de hacerse consciente de los riesgos para el medio ambiente en su área de trabajo y de realizar proactivamente su parte en la reducción de éstos riesgos. Todos los empleados tienen la facultad de hablar si tienen alguna preocupación relacionada a la protección del medio ambiente



**1.1. Acciones y evidencias**

Durante este segundo informe se esta dando cumplimiento a las siguientes acciones:

- Difundir e implementar las políticas de HSE&AI de Petrofac y
- Verificar que los contratistas, subcontratistas y proveedores cumplan con las políticas de HSE&AI realizando monitoreos activos a las actividades que impliquen riesgos para la población o las instalaciones o impactos al medio ambiente.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>I. POLÍTICA</b>	<b>I. POLÍTICA</b>		
Autorizar la política de HSE&AI		I.1 Políticas HSE&AI firmadas	Presentado
Revisar durante la primera reunión de la Dirección del año (HSE&AI AB) que las políticas de HSE&AI cumplan con los requisitos del anexo I, numeral I Política, subnumeral 1 de los lineamientos emitidos por la ASEA.		Diferido	Se revisará durante la primera reunión del año
Publicar las políticas de HSE&AI para que se encuentren disponibles como información documentada y sea comunicada a todo el personal de Petrofac.		I.3 Políticas en centros de trabajo (ppt)	Presentado
Publicar las políticas de HSE&AI en página web y asegurar se encuentren disponibles para las partes interesadas.	I.4	I.4 Ubicación de políticas en página web (ppt)	
Difundir e implementar las políticas de HSE&AI de Petrofac.	I.5	I.5 Listas de asistencia unidades programa Soy + Seguro (recuperación)	Se incluye las listas de asistencia de las unidades de recuperación, para todo el personal faltante y de nuevo ingreso.
Verificar que los contratistas, subcontratistas y proveedores cumplan con las políticas de HSE&AI realizando monitoreos activos a las actividades que impliquen riesgos para la población o las instalaciones o impactos al medio ambiente.	I.6	I.6 Informe de desempeño HSE de	Se incluyen reportes de desempeño de junio a octubre de 2018.

## 1.2. Programa SOY + SEGURO

En lo referente al programa de SOY + SEGURO, de abril a noviembre/2018 se impartieron las siguientes unidades:



En las unidades “Soy Líder en Seguridad y Sigo las Reglas” entre otros se hace referencia al código de conducta y políticas de HSE&AI objeto del presente numeral.

## 2. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS

Al evaluar los peligros podemos prevenir y/o mitigar el probable impacto. La administración eficaz y eficiente de los riesgos, es el pilar a través del cual se logrará el cumplimiento de nuestra meta Horizonte Cero; a través de una adecuada administración de riesgos se puede prevenir, eliminar y/o controlar todos aquellos peligros y aspectos ambientales, asociados a nuestras actividades.

El proceso de administración de riesgos de HSE&AI se ha desarrollado considerando 5 etapas:



Figura 2, Proceso de administración de riesgos

**2.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones de las cuales se presentan las evidencias de cumplimiento acorde al Programa de Implementación presentado:

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS</b>	<b>II.PELIGROS</b>		
<b>Actividades rutinarias y NO rutinarias</b>			
Implementar el procedimiento de Control de Trabajo para identificar los peligros, analizar y evaluar los riesgos en las actividades del proceso de extracción y producción, incluyendo las capacidades físicas y otros factores humanos.		II.1 Presentación de CoW y listas de asistencia a personal de Pemex	Presentado
Evaluar y jerarquizar los riesgos identificados, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de Control de Trabajo, para establecer las medidas de mitigación, prevención y control necesarias para reducir los riesgos a un nivel ALARP, considerando los controles establecidos en la legislación aplicable	II.2	II.2 ERN2 + PtW + AST + TBT de una misma actividad	Se incluyen ERN2, PtW, AST y TBT de actividad con nivel de riesgo 2.
Implementar el procedimiento de Control de Trabajo para identificar los peligros, analizar y evaluar los riesgos en las actividades del proceso de perforación, incluyendo las capacidades físicas y otros factores humanos.		NO APLICA	Aún no se inician las operaciones de perforación.
Evaluar y jerarquizar los riesgos identificados, de acuerdo a lo establecido en el procedimiento de Control de Trabajo, para establecer las medidas de mitigación, prevención y control necesarias para reducir los riesgos a un nivel ALARP, considerando los controles establecidos en la legislación aplicable		NO APLICA	Aún no se inician las operaciones de perforación.
Comunicar los resultados de los Análisis de Riesgos, así como las medidas para prevenir, mitigar y controlar los riesgos al personal involucrado antes de iniciar las actividades evaluadas utilizando para ello el formato de TBT del procedimiento de Control	II.5	II.5 Ejemplos de PtW + AST + TBT	
<b>Instalaciones</b>			
Conformar y formalizar el grupo multidisciplinario con conocimientos en ingeniería, operaciones, diseño, proceso, seguridad, medio ambiente y otras especialidades según proceda, que se encuentren capacitados y con experiencia para participar en el proceso de ARP		II.6 Minuta de conformación de GMAER para la instalación de medidores	Presentado

**Contrato No. CNH-M2-SANTUARIO-ELGOLPE/17**

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Realizar, mediante la técnica HAZID, la identificación de peligros y análisis de riesgos derivados de situaciones que no son controladas por la organización (fenómenos naturales, antropogénicos, etc.), diseño de las áreas de trabajo, procesos, instalaciones, maquinaria/equipo, operaciones, personal, contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores, incidentes y accidentes ocurridos, e incluir la adaptación para personal con necesidades especiales cuando se requiera.		II.7 HAZID	Presentado
Evaluar y jerarquizar, conforme lo establecido en el procedimiento de Administración de Riesgos, los riesgos identificados mediante la técnica HAZID para establecer las medidas de mitigación, prevención y control necesarias para reducir los riesgos a un nivel ALARP, considerando los controles establecidos en la legislación aplicable			Presentado
<b>Realizar la identificación de peligros de las instalaciones considerando las condiciones actuales y cambios propuestos de la infraestructura, equipo, materiales, sustancias y condiciones físicas del lugar de trabajo, y analizar los riesgos mediante la técnica HAZOP, Análisis de consecuencias, Bow Tie y análisis de riesgos.</b>			
Estación de compresión El Golpe		II.10 MOS ECO Golpe	Presentado
Batería de Separación El Golpe		II.11 MOS BGOL	Presentado
<b>Evaluar y jerarquizar los riesgos identificados en las instalaciones para establecer las medidas de mitigación, prevención y control necesarias para reducir los riesgos a un nivel ALARP, considerando los controles establecidos en la legislación aplicable</b>			
Estación de compresión El Golpe		II.10 MOS ECO Golpe	Presentado
Batería de Separación El Golpe		II.11 MOS BGOL	Presentado
Actualizar el Análisis de Riesgos cuando ocurran accidentes o en caso de modificaciones que impliquen cambios en los equipos, instalaciones o procesos		II.15 Resultado de los ARP realizados en BSAN y BSAN NE	Presentado

**Contrato No. CNH-M2-SANTUARIO-ELGOLPE/17**

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Actualizar los procedimientos de operación, mantenimiento, inspección y planes de respuesta a emergencia, derivado de la actualización del registro de peligros y riesgos del activo, modificaciones a la tecnología del proceso y/o incidentes / accidentes		II.16 PRE actualizados	Presentado
<b>Comunicar los resultados de los Análisis de Riesgos, así como las medidas para prevenir, mitigar y controlar los riesgos al personal involucrado</b>			
Estación de compresión El Golpe		II.18 Poster MAH y listas de asistencia a difusión MOS	Presentado
Batería de Separación El Golpe		II.18 Poster MAH y listas de asistencia a difusión MOS	Presentado
Establecer y documentar la atención y seguimiento a las acciones y recomendaciones derivadas de los Análisis de Riesgos que incluyan las medidas de mitigación, prevención y control para la reducción de los riesgos identificados considerando los requisitos legales y otros requisitos		II.20 Listado de recomendaciones de ARP	Presentado
<b>Administración del Cambio</b>			
Desarrollar el Análisis de Riesgos en etapas de diseño conceptual, ingeniería básica e ingeniería de detalle para los cambios en la tecnología del proceso de acuerdo al procedimiento de Administración del Cambio (MoC).			
Sistema de Gas y Fuego (Batería Santuario)		Diferido	
Modificaciones para incrementar la capacidad de la Batería EFP Santuario NE de 6,000 BPD a 12,000 BPD		Diferido	
Instalar medidor de flujo de gas para corriente de gas a quemador en la Estación de Compresión El Golpe	II.25	II.25 ARP Estación de Compresión El Golpe	
Instalar medidor referencial en Batería de Separación Santuario		II.26 Resultado de ARP BSAN	Presentado
Instalar medidor referencial en Batería de Separación Santuario Noreste		II.27 Resultado de ARP BSAN NE	Presentado

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>Establecer y documentar la atención y seguimiento a las acciones y recomendaciones derivadas de los Análisis de Riesgos que incluyan las medidas de mitigación, prevención y control para la reducción de los riesgos identificados considerando los requisitos</b>			
Batería Santuario	II.29	II.29 Programa de atención anomalías	
Batería EFP Santuario NE		Diferido	
Estación de compresión El Golpe	II.31	II.31 Programa de atención anomalías	
<b>Documentar los indicadores, programas y planes que sean resultado de la atención a las acciones y recomendaciones derivadas de los Análisis de Riesgo y evaluar su cumplimiento.</b>			
Batería Santuario	II.33	II.33 Programa de atención anomalías	
Batería EFP Santuario NE		Diferido	
Estación de compresión El Golpe	II.35	II.35 Programa de atención anomalías	
<b>Actualizar los ARP de las instalaciones derivados de los resultados obtenidos durante la Administración de Cambios (MoC) o cada 3 años.</b>			
Batería Santuario		II.37 MOS BSAN	Presentado
Batería EFP Santuario NE		II.38 MOS BSAN NE	Presentado
Estación de compresión El Golpe		II.39 MOS ECO GOLPE	Presentado
<b>Aspectos ambientales</b>			
Implementar el procedimiento de Administración de Impactos Ambientales para identificar, evaluar y jerarquizar los Aspectos Ambientales de las actividades, procesos y productos que se desarrollan para determinar aquellos aspectos que tienen o pueden tener		II.41 Matriz de aspectos ambientales	Presentado
Determinar e implementar los mecanismos de prevención, control y mitigación de los impactos ambientales que pueden tener los aspectos ambientales sobre el medio ambiente.	II.42	II.42 PtW sección de evaluación ambiental	Se incluye permisos de trabajo de los sitios más relevantes del período jun – dic.
Actualizar trimestralmente la matriz de aspectos ambientales derivado de cambios en los procesos, equipos, sustancias	II.43	II.43 Matriz de aspectos ambientales	Se incluye la actualización de julio 2018.

**3. REQUISITOS LEGALES**

En cumplimiento al procedimiento de Requisitos Legales y otros, mediante el cual se lleva a cabo la identificación y evaluación del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos que la organización suscribe en materia de Salud, Seguridad, Ambiente e Integridad de Activos (HSE&AI), aplicables a las actividades y servicios que desarrolla Petrofac México (PMX); se realizó la actualización de la matriz de requisitos legales, incorporándose así las nuevas DISPOSICIONES que ha emitido la AGENCIA específicas para el sector hidrocarburos.

**3.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones abarcadas en este segundo informe de cumplimiento del Programa de Implementación:

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>III. REQUISITOS LEGALES</b>	<b>III. REQUISITOS LEGALES</b>		
Implementar el procedimiento de Requisitos Legales y Otros para llevar a cabo la identificación, acceso y actualización de los requisitos legales vigentes y otros requisitos aplicables a las actividades, procesos y productos que se desarrollen en el AC	III.1	III.1 Matriz de requisitos legales	Se incluye la actualización de la matriz de requisitos legales.
Establecer las acciones para garantizar el cumplimiento de los requisitos legales y otros identificados.		Diferido	Se difiere por la nueva actualización de la matriz de requisitos legales.
Capacitar al personal propio y contratistas en los requisitos legales aplicables a las actividades que desarrollan.	III.3	III.3 Listas de asistencia de requisitos legales, Ley de HC's, Normatividad ASEA, NOM-018-STPS-2015.	Se incluye listas de asistencia de las difusiones al personal operativo y capacitaciones realizadas.
Evaluar cada seis meses, o antes en caso de que se identifiquen nuevos requisitos, el cumplimiento de los requisitos legales y otros aplicables, y en caso de incumplimiento establecer las acciones correctivas necesarias, en caso necesario actualizar la Matriz de requisitos legales		Diferido	La última actualización se realizó en Septiembre 2018.

#### 4. **OBJETIVOS Y METAS**

Considerando los objetivos, metas e indicadores presentados en el primer reporte semestral de cumplimiento, mes a mes se evalúa el desempeño de estos:

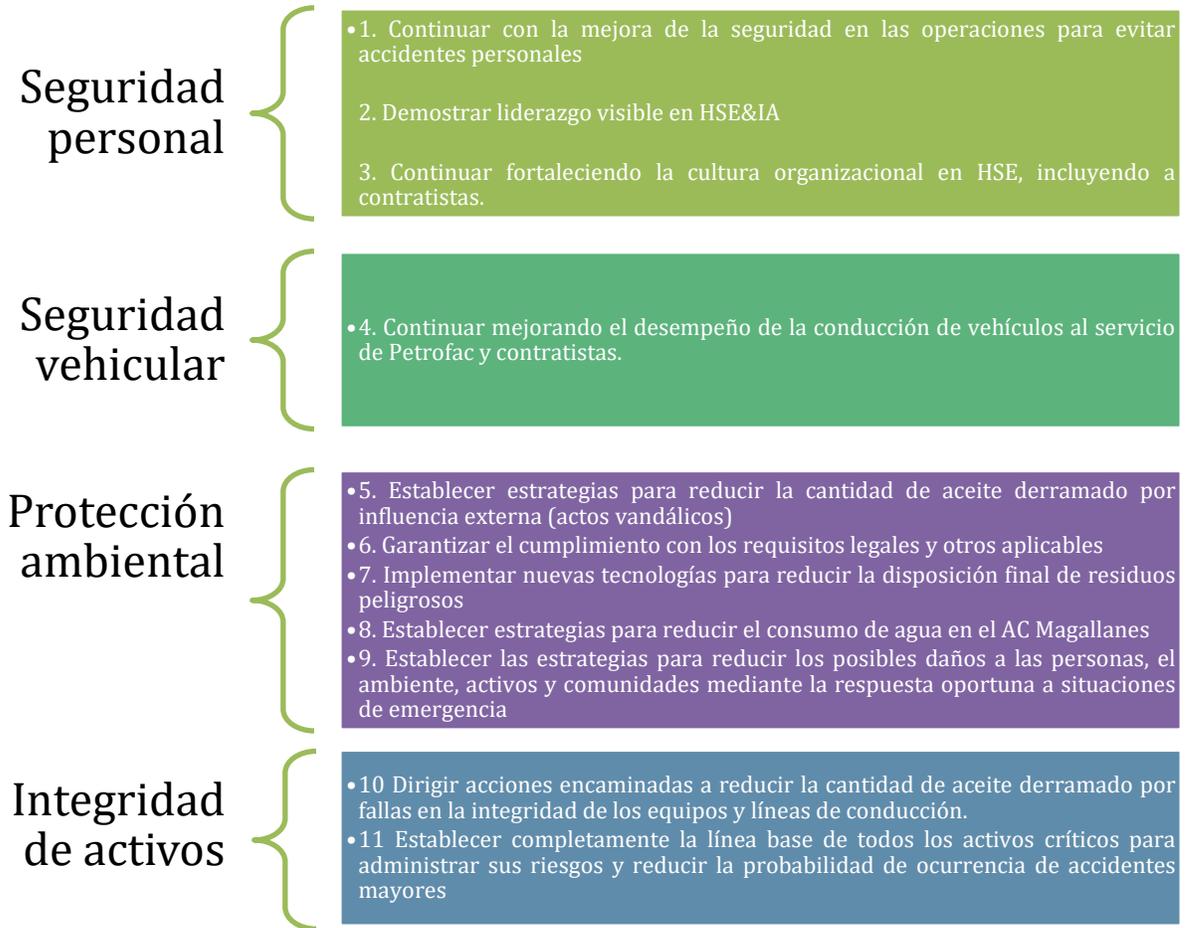


Figura 3, Objetivos y metas, 2018

#### 4.1. Acciones y evidencias

En este segundo reporte, se incluyen los reportes mensuales de desempeño de los indicadores establecidos para cada objetivo:

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>IV. METAS OBJETIVOS E INDICADORES</b>	<b>IV. OBJETIVOS</b>		
Implementar el procedimiento de Objetivos y Metas para establecer objetivos SMART, metas e indicadores consistentes con las políticas de HSE&AI		IV.1 Objetivos y metas 2018	Presentado
Definir e implementar indicadores proactivos y reactivos para medir el desempeño de la organización en materia de HSE&AI.		IV.1 Objetivos y metas 2018	Presentado
Evaluar mensualmente el cumplimiento de los indicadores en materia de HSE&AI e informar al Equipo de Liderazgo durante las revisiones de la Dirección (bimestralmente)	IV.2	IV.2 Informe de desempeño	Se incluye los reportes mensuales de desempeño período junio-octubre/2018.

#### 5. FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD

En las Descripciones de Puesto se han definido las funciones, responsabilidades y la autoridad de todo el personal de Petrofac, incluyendo aquellas responsabilidades encaminadas a implementar, evaluar y mejorar el Sistema de Administración de HSE&IA; en la unidad 3 del programa Soy + Seguro "Yo me responsabilizo" se da a conocer a todo el personal como se estructura la descripción de puestos:

**Encabezado:** aquí se menciona el nombre de la posición, área o departamento al que pertenece, nivel de la estructura de Petrofac México en el área de servicios, nombre de la posición del jefe o supervisor directo y ubicación (oficina o campo).

**Objetivo del puesto:** describe la razón de ser y el alcance de la posición en la empresa.

**Funciones principales:** se detalla cada una de las responsabilidades y funciones principales del puesto.

**Contactos internos y externos:** describe las posiciones con las que el puesto tendrá mayor interacción como parte del desarrollo de sus funciones.

**Alcance de la función:** especifica el tipo de recursos o activo de los que el puesto es responsable.

**Conocimientos, habilidades y años de experiencia:** debe especificar los conocimientos, las habilidades y los años de experiencia que se requieren para desempeñar de manera exitosa el puesto.

**Nivel de estudios:** especifica el nivel de estudio requerido para el desarrollo de las funciones del puesto.

**Otra información:** aquí se menciona cualquier aspecto que afecte de manera importante el desarrollo de las funciones del puesto, como las condiciones de trabajo, frecuencia de viajes, jornadas especiales, etc.

De igual forma, las descripciones de puesto, incluidos el personal de HSE&IA fueron publicadas para su consulta y descarga en el sistema interno Conekta:

**Recursos Humanos y Comunicación**

## Descripciones de Puestos ▸ HSE&AI

Todos los documentos

✓	📄	Nombre	...	Modificado	Modificado por
✓	📄	Analista de Desempeño de HSEIA	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen
	📄	Analista de Planes de Respuesta	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen
	📄	Analista HSE	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen
	📄	Aseguramiento de la integridad	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen
	📄	Coordinador de HSEIA	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen
	📄	Cumplimiento legal	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen
	📄	Gestión ambiental y de cumplimiento normativo	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen
	📄	HSEIA Manager	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen
	📄	Supervisor de HSEIA	...	8/20/2018	<input type="checkbox"/> Lopez, Karen

Figura 4, Imagen ilustrativa aplicación SARA

## 5.1. Programa Líderes en Seguridad

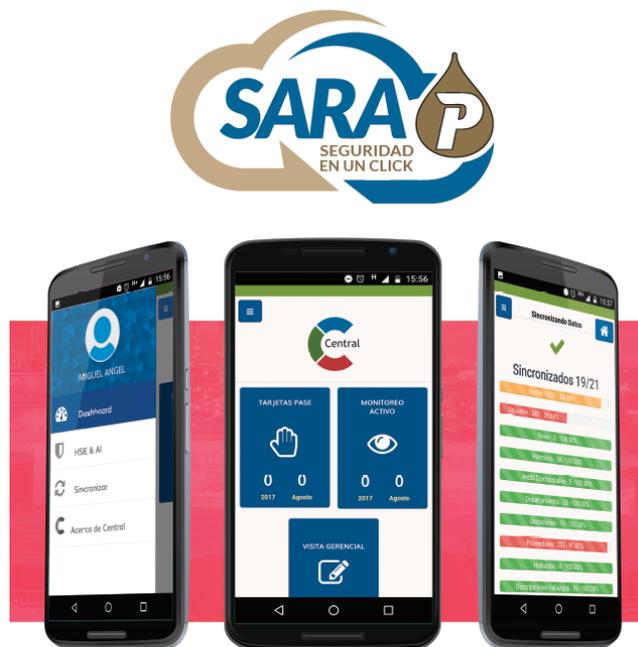
Durante el segundo semestre de 2018 se llevó a cabo el segundo evento de entrega de reconocimientos a los Líderes en Seguridad, mediante el cual se reconocen las intervenciones, comportamientos y/o acciones sobresalientes en materia de HSEIA realizadas por personal propio.

### 5.1.1. Tarjeta de Autoridad

El área de HSE&IA como parte del programa proporcionó aproximadamente 50 Tarjetas de Autoridad a personal propio, así como a los supervisores de los contratistas, subcontratistas y prestadores de servicios cuyas actividades se lleven a cabo en las áreas operativas; con el objetivo principal de empoderar al personal para que cuando sean testigos de riesgos inminentes, actos o condiciones inseguras, los reporten y detengan los trabajos u operaciones.

### 5.1.2. Reporte de Actos y Condiciones Inseguras

Durante este segundo semestre, se registraron en la aplicación SARA (Safety Record Application), más de 250 actos y/o condiciones inseguras observadas dentro del área contractual Santuario, de igual manera, se reconocieron las aportaciones de tres compañeros de trabajo.



El mundo es móvil y Petrofac también, por eso hemos evolucionado a favor de la seguridad.

**Conoce SARA (Safety Record Application), la nueva aplicación desarrollada para vivir la seguridad en un click**

**Con paso seguro, alcanzaremos la meta Horizonte Cero**

Figura 5, Imagen ilustrativa aplicación SARA

**5.2. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones que fueron abarcadas dentro de este segundo informe de cumplimiento del Programa de Implementación:

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>V. FUNCIONES, RESPONSABILIDADES Y AUTORIDAD</b>	<b>V. FUNCIONES</b>		
Establecer las funciones, responsabilidades y el ámbito de autoridad del área responsable del Regulado ante la Agencia.		V.1 Oficio emitido a la ASEA - REPRESENTANTE TÉCNICO	Presentado
Designar al responsable del Sistema de Administración, de HSE&AI		V.2 Oficio emitido a la ASEA - ÁREAS Y RESPONSABLE SASISOPA	Presentado
Establecer funciones, responsabilidades, autoridad y ámbito de competencia para la implementación, evaluación y mejora del Sistema de Administración, del cumplimiento de su política y objetivos de HSE&AI y de sus resultados en cada uno de los puestos de trabajo.		V.3 Descripciones de puesto	Presentado
Promover que el personal propio, así como el personal de los contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicio, cumpla con el código de conducta de Petrofac.	V.4	V.4 Comunicado de invitación a tomar el curso "Código de conducta"	
Implementar los programas de Tarjeta de Autoridad y tarjetas PASE para empoderar al personal propio, así como al de los contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores, para que cuando sean testigos de riesgos inminentes, actos o con potencial de causar un incidente intervengan		V.5 Reporte SARA de actos y condiciones inseguras. Ejemplo de tarjeta autoridad y lista de entrega	Presentado
Reconocer las intervenciones en materia de seguridad realizadas por el personal propio, así como al de los contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores.	V.6	V.6 Evento de líderes en seguridad	

**6. COMPETENCIA, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO**

En la unidad 6 del programa Soy + Seguro “Garantizo un trabajo seguro”, se incluye un apartado encaminado a la incorporación al trabajo en el cual se establece como mínimo los siguientes temas de capacitación:

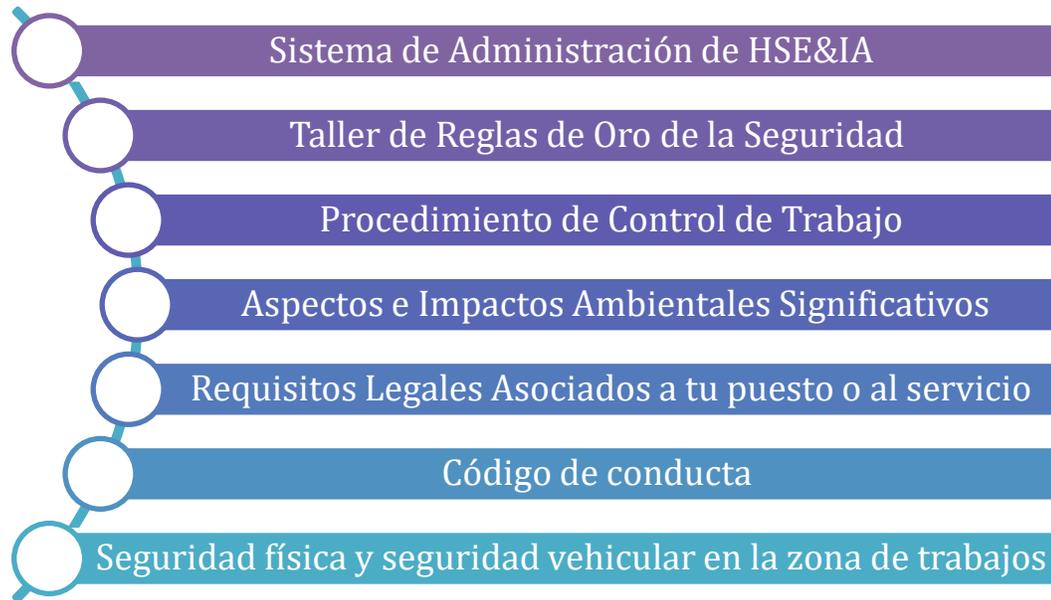


Figura 6, Esquema de capacitación inicial

**6.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>VI. COMPETENCIA, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO</b>	<b>VI. COMPETENCIA</b>		
Definir la matriz de capacitación del personal para establecer las necesidades de capacitación, entrenamiento y reentrenamiento propias del puesto.		VI.1 Matriz de capacitación en materia de HSE	Presentado
Realizar la Detección de Necesidades de Capacitación, entrenamiento y reentrenamiento del personal de Petrofac considerando los impactos y riesgos de sus actividades, así como los resultados del proceso de identificación y evaluación de impactos ambientales.	VI.2	VI.2 Diagnóstico de detección de necesidades de capacitación	

**Contrato No. CNH-M2-SANTUARIO-ELGOLPE/17**

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Realizar la Detección de Necesidades de Capacitación, entrenamiento y reentrenamiento de los contratistas, subcontratistas, prestadores de servicio y proveedores considerando los impactos y riesgos de sus actividades, así como los resultados del proceso		VI.3 Anexo HSE para contratistas.	Presentado
Evaluar al personal propio para asegurar su competencia con base en el puesto y sus necesidades de conocimiento, capacitación, certificación y experiencia necesarias.		VI.4 Resultados de evaluación de personal	Presentado
Evaluar al personal de los contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores, cuyas actividades sean de alto o medio riesgos para asegurar la competencia del personal con base en el puesto y sus necesidades de conocimiento, capacitación	VI.5	VI.5 Evaluaciones de reglas de oro	Se incluye relación del personal y copia de las evaluaciones realizadas en el semestre.
Brindar la inducción inicial al personal, incluyendo a contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores.	VI.6	VI.6 Listas de asistencia a inducción - contratistas	Se incluye relación de participantes y presentación de las inducciones impartidas en el semestre.
Realizar la capacitación avanzada en materia de HSE&AI al personal, incluyendo a contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores de acuerdo a la actividad que realizan y puesto en la organización.	VI.7	VI.7 Listas de asistencia SOY+SEGURO - constancias brigadistas	
<b>Realizar la capacitación para operar o mantener equipos nuevos de acuerdo a las necesidades detectadas y/o cuando se modifiquen, cambien o adicionen nuevos equipos a las operaciones</b>			
Sistema de Gas y Fuego (Batería Santuario)		Diferido	
Modificaciones para incrementar la capacidad de la Batería EFP Santuario NE de 6,000 BPD a 12,000 BPD		Diferido	
Instalar medidor de flujo de gas para corriente de gas a quemador en la Estación de Compresión El Golpe		Diferido	Hasta el próximo semestre.
Incluir en las descripciones de puesto los criterios de competencia identificados para los responsables de las tareas relacionadas con la Seguridad Industrial, Operativa y la protección al medio ambiente.		VI.12 DP HSE&AI	Presentado

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Incluir en las bases de licitación los criterios de competencia identificados para los responsables de las tareas relacionadas con la Seguridad Industrial, Operativa y la protección al medio ambiente de los contratistas, subcontratista, prestadores de servicio		VI.13 Anexo HSE para contratistas.	Presentado
Evaluar la eficacia de la capacitación, el entrenamiento y reentrenamiento	VI.14	VI.14 Evaluaciones de reglas de oro	Se incluye relación del personal evaluado en las reglas de oro.

## **7. COMUNICACIÓN PARTICIPACIÓN Y CONSULTA**

Como parte de los medios de comunicación interna durante el segundo semestre de implementación del sistema se continuo con la emisión de las alertas de seguridad:

**ALERTA HSE&IA**

**EXPLOSIÓN EN CUARTO DE BATERÍAS**



<b>Fecha del incidente:</b>	24 Junio 2018	<b>Synergi No.:</b>	20877
<b>Clasificación:</b>	LTI, Daño Mayor a la Propiedad. HIPO		
<b>Región:</b>	Kuwait		
<b>Ubicación:</b>	Aceites pesados (LFHO) Proyecto, JI-2029		
<b>Descripción:</b>	<p>Durante la etapa final de pre-arranque mientras se llevaba a cabo la carga de un banco de Baterías compuesto por 578 celdas de níquel – cadmio, hubo una explosión en el cuarto de baterías. Al momento de la explosión había 5 personas en el sitio, incluyendo a un representante del proveedor. Las 5 personas escaparon del cuarto de baterías, pero resultaron heridas.</p>		
<b>Consecuencias:</b>	<p><b>Cinco personas lesionadas</b>, cuatro personas resultaron con quemaduras, una de ellas sufrió adicionalmente golpes en la espalda por la caída de objetos. Las 4 IP fueron enviadas al hospital y dadas de alta el mismo día y regresaron al trabajo después de un periodo de descanso y recuperación. La quinta persona, el representante del proveedor, sufrió lesiones graves incluyendo extensas quemaduras, fue dado de alta del hospital el 5 de septiembre.</p>		
<b>Regla de Oro infringida:</b>	<b>PERMISO DE TRABAJO</b>		
<b>Causa Raíz y Factores Contribuyentes</b>	<b>Lecciones Aprendidas</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Competencia inadecuada del Supervisor</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Inadecuada ventilación para dispersar la acumulación del gas H2,</li> <li>○ No se contaba con detectores de gas H2 y no se aseguró de interrumpir el suministro de energía.</li> </ul> </li> <li>• <b>Falla en el Sistema de Permiso de Trabajo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Autoridad de Ejecución NO verificó en sitio que las medidas preventivas fueran adecuadas y que estuvieran implementadas.</li> <li>○ Inadecuada evaluación de riesgos al no incluir todos los peligros y medidas de mitigación de la actividad.</li> </ul> </li> <li>• <b>Falta de un sistema o procedimiento de pre-arranque</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El equipo confió en los procedimientos del proveedor, los cuales eran adecuados para los equipos del proveedor y no para la infraestructura del cuarto de baterías.</li> </ul> </li> <li>• <b>Falta de conciencia sobre los peligros</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ El personal involucrado carecía de experiencia y conocimiento acerca de: (i) La cantidad e H2 emitido durante la operación de carga (ii) Fuentes de ignición en el cuarto de baterías (aires acondicionados, teléfonos, joyerías, ropa usada, etc)</li> <li>○ El representante del proveedor desconocía varios de los peligros claves.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifique la ventilación requerida después de haber revisado la hoja de datos del proveedor de celdas y haber calculado la cantidad de H2 emitido por el número total de celdas.</li> <li>• Uso de ventiladores temporales (intrínsecamente seguros) para proveer aire fresco y evitar la acumulación de H2</li> <li>• Siempre asegure se cuenta con detectores de gas de acuerdo con la actividad a realizar.</li> <li>• Asegure que la declaración del método para la puesta en marcha de cualquier equipo identifique todos los peligros y medidas de mitigación.</li> <li>• Revise los procedimientos del proveedor toda vez que solo cubren sus propios equipos.</li> <li>• Asegúrese que el personal involucrado cuenta con experiencia y conocimientos suficientes en la actividad a desarrollar.</li> <li>• Cuando se estén llevando a cabo actividades de carga de baterías, asegúrese que se han eliminado todas las fuentes de ignición.</li> </ul>		



**APLIQUEMOS LAS LECCIONES APRENDIDAS, PARA EVITAR QUE INCIDENTES SIMILARES OCURRAN EN NUESTROS PROYECTOS**

Figura 7, Alerta de Seguridad, ejemplo de comunicado

Como parte de la comunicación interna y externa, durante el mes de octubre se llevó a cabo el evento Deep Dives 2018, cuyo objetivo principal fue la evaluación del desempeño en materia de HSE&AI durante ese año para después generar acciones específicas que nos permitan alcanzar los objetivos de Horizonte Cero en los temas críticos detectados.

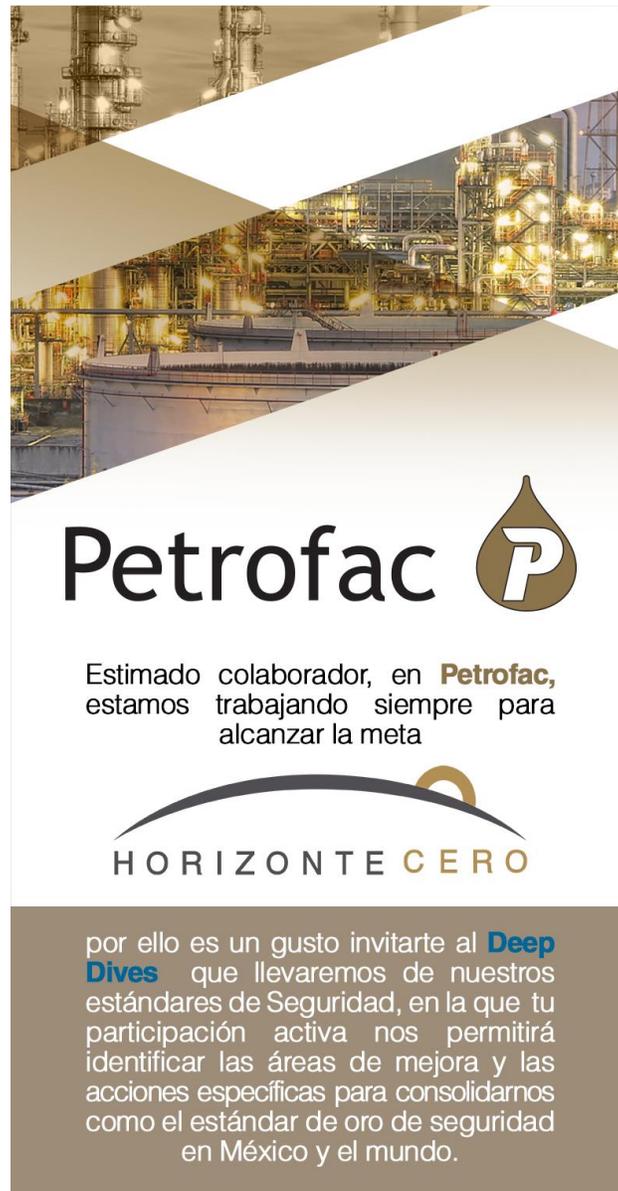


Figura 8. Cartel Deep Dives 2018

**7.1. Acciones y evidencias**

Las acciones establecidas en el Programa de Implementación

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>VII. COMUNICACIÓN, PARTICIPACIÓN Y CONSULTA</b>	<b>VII. CONSULTA</b>		
Comunicar y difundir los resultados de la operación del Sistema de Administración a los diferentes niveles y funciones de la organización.	VII.1	VII.1 Assurance Board & Informe de desempeño	
Comunicar y difundir los resultados de la operación del Sistema de Administración a contratistas.	VII.2	VII.2 Lista de asistencia reunión con contratistas	
Comunicar al personal la política de HSE&AI; los requisitos legales vigentes y otros requisitos aplicables al Proyecto; los riesgos propios del Proyecto; Aspectos Ambientales significativos, entre otros	VII.3	VII.3 Listas de asistencia y presentación unidad 5	Se incluye las listas de asistencia del personal participante en la unidad 5 del programa Soy + Seguro, la cual contempla la comunicación de las políticas de HSE&AI, así como aspectos ambientales significativos
Comunicar al personal el cumplimiento de objetivos y metas, la evaluación del desempeño en materia de HSE&AI y los resultados de las auditorías internas y externas	VII.4	VII.4 Deep Dives 2018, lista de asistencia de resultado de auditoría externa.	
Fomentar la participación y consulta de los trabajadores en el Sistema de Administración en todos sus niveles y funciones, incluyendo contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicio.	VII.5	VII.5 Lista de asistencia, evidencia fotográfica, ejercicios Deep Dives	
Promover la participación y consulta del personal, contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores en el reporte efectivo de los actos y condiciones inseguras de trabajo; identificación y evaluación de riesgos y Aspectos Ambientales;	VII.6	VII.6 Estadísticas de registro de tarjetas PASE	
Dar atención, respuesta y seguimiento a inquietudes, necesidades de información, quejas y sugerencias, tanto internas como externas, relacionadas con el Sistema de Administración a su cargo	VII.7	VII.7 Deep Dives 2018	

**8. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**

En cuanto al Control de Documentos y Registros se refiere, se han establecido los elementos, contenidos y requisitos mínimos necesarios para la elaboración de cualquier manual, procedimiento, instructivo y formato que integran el SAHSE&IA, así como también se han establecido los criterios para la aprobación, actualización, almacenamiento, control y distribución de dichos documentos con la finalidad de asegurar una homogeneidad entre los diferentes documentos que se generen y una administración adecuada de los mismos.

**8.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>VIII. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	<b>VIII. CONTROL</b>		
Implementar el procedimiento de Control de Documentos para gestionar los documentos y registros del SA HSE&AI y con ello controlarlos y protegerlos adecuadamente, desde la emisión hasta la distribución, incluyendo el acceso, control de cambios y prevención del uso no intencionado		VIII.1 Presentación conekta - ubicación documentos HSE&AI	Presentado
Mantener en las oficinas corporativas de VHSA los registros completos y otros documentos relacionados a la operación del SAHSE&AI	VIII.2	VIII.2 Listado maestra de documentos	
Elaborar y actualizar la lista maestra de documentos incluyendo los procedimientos para actividades de alto riesgo, CoW, Reglas de oro.	VIII.3	VIII.3 Lista maestra de documentos	
Elaborar para las actividades cuya evaluación de riesgos resulte medio o alto, el procedimiento paso a paso para su ejecución, lo anterior como parte integral de la Evaluación de Riesgos Nivel 2 requerida en el procedimiento de Control de Trabajo.	VIII.4	VIII.4 Ejemplo ERN2	

**9. MEJORES PRÁCTICAS Y ESTÁNDARES**

Actualmente las instalaciones del Área Contractual Santuario se operan bajo los parámetros de operación establecidos en los Manuales de Operación; el mantenimiento se realiza conforme los programas establecidos y los Elementos Críticos de Seguridad se verifican con las Normas de Desempeño establecidas en los Manuales de Operación Segura.

Adicional a las acciones realizadas durante el segundo semestre de este año, se realizó la instalación del medidor de flujo de gas para corriente de gas a quemador en la Estación de Compresión El Golpe, cambio que han sido evaluados y documentados conforme el procedimiento de Administración del Cambio, mismo que se encuentra en etapa de integración.

**9.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>IX. MEJORES PRÁCTICAS Y ESTÁNDARES</b>	<b>IX. MEJORES PRÁCTICAS</b>		
Operar e inspeccionar las instalaciones, procesos, sistemas de seguridad y todo aquello relativo al proyecto, utilizando las normas de desempeño y parámetros de operación establecidos en los Manuales de Operación Segura de cada una de las instalaciones.		IX.1 Manuales de Operación Segura	Presentado
Mantener e inspeccionar las instalaciones, procesos, sistemas de seguridad y todo aquello relativo al proyecto, de acuerdo al sistema de administración de mantenimiento y las normas de desempeño establecidos en los Manuales de Operación Segura de cada una de las instalaciones.	IX.2	IX.2 Programas de mantenimiento	Se incluye la actualización del programa de mantenimiento ejecutado durante 2018.
<b>Implementar el proceso de Administración del Cambio mediante el cual se identifiquen las normas, códigos, estándares u otras regulaciones reconocidas y generalmente aceptadas a nivel internacional con las cuales se deberán diseñar, construir y/o modificar</b>			
Sistema de Gas y Fuego (Batería Santuario)		Diferido	
Modificaciones para incrementar la capacidad de la Batería EFP Santuario NE de 6,000 BPD a 12,000 BPD		Diferido	
Instalar medidor de flujo de gas para corriente de gas a quemador en la Estación de Compresión El Golpe	IX.6	IX.6 Bases de usuario medidor de flujo	Se incluye bases de usuario del medidor de flujo de gas a quemador.
<b>Verificar que el equipo y sus instrumentos, así como las refacciones y partes de repuesto que se utilicen durante la ejecución del Proyecto han sido diseñados, fabricados, mantenidos, probados e inspeccionados, con base en normas, códigos, estándares u otras regulaciones reconocidas y aceptadas a nivel internacional.</b>			
Sistema de Gas y Fuego (Batería Santuario)		Diferido	
Modificaciones para incrementar la capacidad de la Batería EFP Santuario NE de 6,000 BPD a 12,000 BPD		Diferido	

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Instalar medidor de flujo de gas para corriente de gas a quemador en la Estación de Compresión El Golpe	IX.10	IX.10 Especificaciones particulares Anexo B1	
<b>Integrar y conservar el paquete de información de la tecnología, de acuerdo a lo listado en el procedimiento de MoC, de cada una de las instalaciones</b>			
Sistema de Gas y Fuego (Batería Santuario)		Diferido	
Modificaciones para incrementar la capacidad de la Batería EFP Santuario NE de 6,000 BPD a 12,000 BPD		Diferido	
Instalar medidor de flujo de gas para corriente de gas a quemador en la Estación de Compresión El Golpe		En proceso de integración	Actualmente se integra el paquete de información de la tecnología.
Proponer acciones encaminadas a mejorar el desempeño en materia de HSE&AI con base a la incorporación de las mejores prácticas y estándares nacionales e internacionales aplicables al Sistema de Administración y/o a los procesos que se llevan a cabo	IX.15	IX.15 Review board	

## 10. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS

Toda actividad que se ejecuta en el Área Contractual Santuario es administrada mediante el proceso de Control de Trabajo con la finalidad de garantizar que todos los activos operados por esta empresa cumplan con las expectativas mínimas establecidas y así garantizar un ambiente de trabajo seguro y libre de contaminación.

### 10.1. Acciones y evidencias

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>X. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS</b>	<b>X. CONTROL ACTIVIDADES</b>		
Implementar en las operaciones normales, temporales, paros programados y no programados, arranques, mantenimiento, inspecciones y pruebas el proceso de Control de Trabajo para identificar los requerimientos de procedimientos de seguridad, protección al medio ambiente	X.1	X.1 ERN2y protocolos de corrida de diablos y libranza de sustitución de tramos en gasoducto	

**Contrato No. CNH-M2-SANTUARIO-ELGOLPE/17**

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Implementar en las operaciones arranque inicial el proceso de revisión de Seguridad Pre Arranque (MoC) para identificar los requerimientos de procedimientos de seguridad, protección al medio ambiente, respuesta a emergencias, operación, mantenimiento, inspecciones y pruebas, acceso al lugar de trabajo y prácticas seguras de trabajo.		Diferido	
Capacitar e implementar las Reglas de oro de Seguridad, excavaciones, trabajos en alturas, permiso de trabajo, seguridad en la conducción, aislamientos, Administración del cambio, Izajes, espacios confinados	X.3	X.3 Listas de asistencia contratistas talleres de reglas de oro.	
Elaborar, conforme al proceso de control de trabajo, las ERN2 y los procedimientos para las actividades cuya evaluación de peligros se identifiquen como de "Alto" riesgo	X.4	X.4 ERN2	
Implementar el procedimiento de Administración del Cambio para administrar, documentar y comunicar cambios temporales o definitivos, exceptuando reemplazos equivalentes, en las sustancias peligrosas, variables del proceso, tecnología, instalaciones, equipo, procedimientos organizacionales y de personal, incluyendo contratistas	X.5	X.5 Procedimiento y Formato del cambio	
<b>Ejecutar la verificación de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente, previo al arranque de instalaciones nuevas, o de instalaciones con reparaciones o modificaciones mayores, conforme al procedimiento de Administración del</b>			
Sistema de Gas y Fuego (Batería Santuario)		Diferido	
Modificaciones para incrementar la capacidad de la Batería EFP Santuario NE de 6,000 BPD a 12,000 BPD		Diferido	
Instalar medidor de flujo de gas para corriente de gas a quemador en la Estación de Compresión El Golpe		NO APLICA	Cambio menor no requiere revisión pre arranque
Implementar el uso de tarjetas "PASE" para motivar y promover que todo el personal, incluyendo el de los contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores reporten actos y condiciones inseguras y detengan trabajos u operaciones, cuando sean testigos o involucrados en riesgos inminentes de accidentes o incidentes.	X.10	X.10 Base de datos de registro de tarjetas PASE.	

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Implementar el procedimiento de reporte de incidentes para registrar, atender y cerrar recomendaciones por actos y condiciones inseguras que se reporten, trabajos u operaciones que se detengan por riesgos de incidentes o accidentes.	X.11	X.11 Reporte Synergi	

## **11. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD**

La integridad mecánica de las instalaciones del Área Contractual Santuario se ha mantenido mediante la ejecución de los programas de mantenimiento, dicha integridad mecánica está siendo revisada por personal interno durante diciembre de 2018 y comprenderá hasta el primer trimestre de 2019, lo anterior, para evaluar el nivel de cumplimiento de los programas y su eficiencia conforme los estándares de desempeño establecidos.

### **11.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>XI. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</b>	<b>XI. INTEGRIDAD</b>		
Implementar los programas de mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos críticos de seguridad del proceso (SCE) de las instalaciones	XI.1	XI.1 Programas de mantenimiento y su cumplimiento	
Implementar los programas de mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos dinámicos de las instalaciones	XI.1	XI.1 Programa de mantenimiento actualizado y evidencia de cumplimiento	
Implementar los programas de mantenimiento preventivo y predictivo de los equipos estáticos de las instalaciones	XI.1	XI.1 Programa de mantenimiento actualizado y evidencia de cumplimiento	
Implementar el Programa de Administración de Integridad de Ductos	XI.4	XI.4 PAID	Se incluye plan maestro de integridad de ductos, programa de trabajo 2018 y programa de trabajo 2019.
Implementar el programa de mantenimiento preventivo a elementos superficiales de pozos de acuerdo a su criticidad	XI.5	XI.5 Programa de mantenimiento preventivo a pozos	Programa y ejemplo de evidencia de su cumplimiento.
Elaborar y mantener actualizadas las cartas de mantenimiento de los equipos críticos, equipos estáticos y dinámicos.	XI.6	XI.6 Cartas de mantenimiento	
Auditar la integridad mecánica.	XI.7	XI.7 Programa para la revisión de la línea base de integridad de elementos críticos de seguridad	

## **12. SEGURIDAD DE CONTRATISTAS**

La Administración de contratistas, subcontratistas, proveedores o prestadores de servicios representa para Petrofac un elemento vital para el logro de los objetivos establecidos en las políticas de HSE&IA, para lo cual se han establecido los procesos y procedimientos encaminados a asegurar que la contratación de servicios, la compra, alquiler o arrendamiento de equipos y materiales, y actividades con terceros se lleve a cabo de forma que se administren los peligros inherentes para minimizar y controlar las posibles consecuencias adversas para la salud, seguridad y medio ambiente.

### **12.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>XII. SEGURIDAD DE CONTRATISTAS</b>	<b>XII. CONTRATISTAS</b>		
Implementar el procedimiento de administración de contratistas	XII.1	XII.1 Procedimiento de administración de contratistas	
Incluir en las bases de licitación los requisitos de evaluación de los Sistemas de Administración de los contratistas y proveedores para evaluar su cumplimiento y compatibilidad con el SAHSE&AI de Petrofac	XII.2	XII.2 Evaluación HSE	
Evaluar y seleccionar a contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores en función de su desempeño en Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.	XII.3	XII.3 Evaluaciones a licitantes	
Autorizar el programa de HSE de los contratistas y proveedores a los cuales se les hayan detectado desviaciones en el proceso de selección.	XII.4	XII.4 Informes mensuales de contratistas	
Establecer en los contratos y Ordenes de Compra celebrados con contratistas, subcontratistas, proveedores y prestadores de servicios de medio y alto riesgo la obligatoriedad contar con un Sistema de Administración y cumplir con los requerimientos específicos	XII.5	XII.5 Anexo HSE&AI	Establecido en el punto 8.2 inciso f)
Auditar a los contratistas y proveedores de riesgo "Medio" y "Alto" para evaluar su desempeño en HSE	XII.6	XII.6 Informes mensuales de contratistas	

### 13. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIASS

En materia de Respuesta a Emergencia se han establecido los procedimientos encaminados a mantener una estructura sólida para la entrega efectiva en materia de respuesta a emergencias y manejo de crisis a través de la organización, con la finalidad asegurar una respuesta rápida y consistente ante incidentes, reduciendo los impactos inmediatos y minimizando las consecuencias posteriores, estableciendo para lograrlo los Planes de Respuesta a Emergencia.

Durante el segundo semestre de este año, se llevó a cabo el curso integral de brigadas de emergencia impartido en el Centro Nacional de Capacitación y Adiestramiento en Toluca, Estado de México, en donde personal interno y contratista recibieron la capacitación necesaria para hacer frente en caso de tener alguna emergencia.



Figura 9, Personal interno y externo en diversas pruebas del curso integral de brigadistas de emergencias

**13.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>XIII. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS</b>	<b>XIII. PRE</b>		
Actualizar los Planes de respuesta a Emergencia derivado del proceso de evaluación de impactos ambientales y riesgos, tales como fugas, derrames, incendio y/o explosión, de las sustancias peligrosas y actividades de alto riesgo		XIII.1 PRE actualizados	Presentado
Actualizar las Brigadas de Atención a Emergencias e cada una de las instalaciones		XIII.2 Actas de constitución de BAEs	Presentado
Capacitar al personal de las BAE'S	XIII.3	XIII.3 Constancias Certificadas CENCAD Personal Petrofac	
Actualizar la estructura del Equipo de manejo de Incidentes, Equipo de Soporte Regional y Equipo de Soporte de Negocios		XIII.4 Estructura de respuesta a emergencias	Presentado
Capacitar al personal del IMT y ESR en ICS 100 e ICS 200		Diferido	Por cambios en la organización
Mantener el centro de operaciones de emergencia en condiciones óptimas	XIII.6	XIII.6 Listado de infraestructura COE	
Mantener vigentes los contratos de servicios de urgencias médicas, unidades contra incendios, servicios de atención a emergencias ambientales para garantizar la respuesta oportuna ante una emergencia	XIII.7	XIII.7 Ordenes de compra cruz roja y PAVA	
<b>Ejecutar y evaluar simulacros nivel 1</b>			
Batería de Separación Santuario		XIII.9 Resultados de simulacro	Presentado
<b>Ejecutar y evaluar simulacros nivel 2</b>			
Batería de Separación El Golpe		Diferido	
Batería de Separación Santuario	XIII.11	XIII.11 Resultados de simulacro	
Estación de compresión El Golpe		Diferido	
Planta Deshidratadora El Golpe		Diferido	
Batería de Separación Santuario NE		Diferido	

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>Ejecutar y evaluar simulacros nivel 3</b>			
Pozo Santuario 16D		XIII.17 Protocolo de simulacro nivel 3. Informe de resultados	Presentado
Realizar pruebas de funcionamiento de los sistemas contra incendio y sistemas de detección de gas y fuego	XIII.18	XIII.18 Reportes fotográficos de las pruebas realizadas – reporte prueba de mangueras	

#### 14. **MONITOREO, VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN**

La Revisión de la Dirección es un elemento esencial en el Sistema de Administración de HSE&IA, toda vez que, mediante este proceso, el Grupo de Liderazgo monitorea y evalúa el progreso en el cumplimiento de las metas y objetivos en materia de HSE&AI, para que en caso de identificar desviaciones se tomen las acciones correctivas, preventivas o de mejora encaminadas a alcanzar y mantener la excelencia en materia de HSE&IA.

A la fecha se han llevado cabo dos reuniones de HSE&AI Assurance Board (HSE&AIAB) mediante las cuales se ha revisado el cumplimiento de los objetivos y acciones planteadas al inicio del año para asegurar que las funciones de HSE&AI reciben el enfoque correcto.

##### 14.1. **Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>XIV. MONITOREO, VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN</b>	<b>XIV. MONITOREO</b>		
Identificar mediante los programas operacionales mensuales y semanales las operaciones y actividades de "medio" y "alto" riesgo que deben ser monitoreadas y medidas en cumplimiento con las medidas preventivas establecidas de acuerdo al proceso de Control	XIV.1	XIV.1 Programa Operativo Semanal/Mensual	
Evaluar cada dos meses, con base en los indicadores y metas establecidos, el desempeño del SAHSE&AI.	XIV.2	XIV.2 Assurance Board	

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Documentar las acciones correctivas, preventivas y/o de mejora derivadas de la evaluación del desempeño del SAHSE&AI y dar seguimiento hasta su cierre.	XIV.3	XIV.3 No conformidades derivadas de auditoría externa	
Elaborar un programa anual de mantenimiento, calibración, certificación y verificación, de los equipos de seguimiento y medición	XIV.4	Programa anual y cumplimiento	
Elaborar un programa anual de mantenimiento, calibración, certificación y verificación de los equipos críticos y los equipos empleados para la atención a emergencias.	XIV.5	XIV.5 Programas de mantenimiento y su cumplimiento	

## 15. AUDITORIAS

Las auditorías internas y externas al SAHSE&AI forman parte fundamental del ciclo de la mejora continua del propio sistema toda vez que, mediante la verificación del nivel de cumplimiento de los requerimientos establecidos se logra identificar desviaciones a los estándares establecidos para con ello establecer acciones correctivas y/o de mejora encaminados a alcanzar el total cumplimiento de los objetivos del SAHSE&AI y en consecuencia de las políticas de HSE&AI.

Durante el periodo de referencia se llevó a cabo en el Área Contractual Santuario una auditoría interna al SAHSE&IA, la auditoría fue realizada por personal del Grupo Petrofac.

### 15.1. Acciones y evidencias

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>XV. AUDITORIAS</b>	<b>XV. AUDITORIAS</b>		
Auditorías internas al SAHSE&AI	XV.1	XV.1 Informe de auditoría interna	
Auditorías a contratistas de medio y alto riesgo	XV.2	XV.2 Informe de auditoría interna	
Auditoría externa de certificación ISO 14001	XV.3	XV.3 Informe de evaluación	
Auditoría corporativa al SAHSE&AI	XV.4	XV.4 Reporte de auditoría	
Comunicar los resultados de las auditorías realizadas en los diferentes niveles de la organización	XV.5	XV.5 Comunicación de resultados	

## 16. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES

A la fecha los accidentes que se han presentado en el Área Contractual Santuario en su totalidad han sido clasificados como Tipo 1 de acuerdo a los Lineamientos establecidos por la ASEA; en su mayoría los accidentes ocurridos han derivado de actos vandálicos ocasionados por personas ajenas a las operaciones de Petrofac.

### 16.1. Reporte de actos y condiciones inseguras

En el periodo en referencia se ha implementado en el Área Contractual Santuario la tarjeta PASE, la cual es el mecanismo que permite tanto a empleados como a contratistas, subcontratistas y prestadores de servicios de Petrofac reportar actos y condiciones inseguras ya sea en las instalaciones o en los diferentes centros de trabajo de Petrofac.

Toda vez que un empleado, contratista, subcontratista o prestador de servicios de Petrofac detecta un acto o condición insegura interviene, lo registra y reporta mediante una tarjeta PASE, las cuales se encuentran disponibles en los diferentes centros de trabajo

**Tarjeta PASE** (Previa, Activa, Sugiere y Evalúa) **Petrofac HSE&AI**

Nuestro Negocio necesita que Tú identifiques y elimines riesgos de trabajo y participes en todas las acciones Preventivas que emprenda la Organización. Tu Compromiso es el reflejo de Tu Bienestar. **HORIZONTE CERO**

Fecha: [ ] Hora: [ ] Área Contractual: [ ]  
 Ubicación: [ ]  
 Departamento responsable en Petrofac: [ ]  
 Contratista: [ ]  
 Descripción de la actividad: [ ]  
 Observador: [ ]

Observación/Hallazgo relacionado con:  
 Salud  Seguridad  Ambiente  Seguridad Física  Integridad  
 Comportamiento Inseguro  Condición Insegura  Idea de Mejora  
 Comportamiento Seguro  Cumplimiento Regla de Oro

Clasifique la Observación / hallazgo:  
 Comportamiento: Comer, no usar pesamona en escaleras, etc.; Peligros / Reacciones (Chocados, caídas); Otro (describir) [ ]  
 Vehicular: Exceso de Velocidad, condición peligrosas, mal estado, uso de teléfono o dispositivos móviles; conducción agresiva/rasca / tiempo de viaje, etc. [ ]  
 Medio Ambiente: Ventilación, ruidos, derrames, fugas, etc. [ ]  
 Respuesta a Emergencias: Falta de señalización y equipos, rutas bloqueadas, extintores / Héroes bloqueados o mal estado, etc. [ ]  
 Seguridad Eléctrica: Cables sueltos, vivos y energizados, falta de bloqueo, etc. [ ]  
 Orden y Limpieza: Líquidos o desechos esparidos, paños o botellas, material sobrante, etc. [ ]  
 Superficies y Equipo: Puntos de resaca, partes flojas, partes abrasivas, falta de guardas, partes sueltas, etc. [ ]  
 Terreno Irregular: Vía en mal estado, techos, aceras, etc.; Mal estado de caminos, veredas, etc. [ ]  
 Idea de mejora:  Salud  Seguridad  Ambiente  Otros  Instalación  Tecnología [ ]

Describe la Observación / hallazgo / evento / idea de mejora:  
 [ ]

**REGLAS DE ORO**  
 Marque el valor observado: (C) Cumplimiento (M) Mejor (P) Peor según corresponde para cada Regla de Oro observada.

**OPERACIONES DE IZAJE**  
 Evaluación de la operación de traza. [ ]  
 Operación del operador. [ ]  
 Certificación equipo. [ ]  
 Ajustes de traza (retornos, cables). [ ]  
 Ubicación del equipo. [ ]  
 Por qué requiere mejorar? [ ]

**TRABAJO EN ALTURAS**  
 Equipo anti-caídas. [ ]  
 Andamios / plataformas. [ ]  
 Capacitación de personal. [ ]  
 Puntos de anclaje. [ ]  
 Prevención de caídas de herramientas. [ ]  
 Por qué requiere mejorar? [ ]

**PERMISO DE TRABAJO**  
 Definición del alcance de la actividad. [ ]  
 Identificación de peligros. [ ]  
 Medidas preventivas. [ ]  
 Autorizaciones y responsabilidades. [ ]  
 Difusión al personal. [ ]  
 Por qué requiere mejorar? [ ]

**ASLAMIENTO DE ENERGÍA**  
 Cables o identificación del aislamiento. [ ]  
 Método de aislamiento. [ ]  
 Etiquetas y candados. [ ]  
 Liberación de la energía residual. [ ]  
 Difusión al personal. [ ]  
 Por qué requiere mejorar? [ ]

**EXCAVACIONES**  
 Identificación de riesgos subterráneos. [ ]  
 Decelerar o evasión de acceso a la excavación. [ ]  
 Señales / apuntalamientos. [ ]  
 Ubicación precisa de excavación. [ ]  
 Definición del espacio abierto. [ ]  
 Por qué requiere mejorar? [ ]

**ESPACIO CONFINADO**  
 Monitoreo de gas en el ambiente líquido / dentro. [ ]  
 Procedimiento y recursos para emergencia. [ ]  
 Aislamiento de fuente de energía del lugar. [ ]  
 Vigila / apoyo. [ ]  
 Capacitación del personal. [ ]  
 Por qué requiere mejorar? [ ]

**SEGURIDAD EN LA CONDUCCIÓN**  
 Uso de cinturón de seguridad. [ ]  
 Aseguramiento de la carga. [ ]  
 Velocidad. [ ]  
 Condiciones del vehículo. [ ]  
 Restricción uso de teléfonos móviles. [ ]  
 Por qué requiere mejorar? [ ]

**ADMINISTRACIÓN DEL CAMBIO**  
 Documentación del cambio. [ ]  
 Actualización del plan de trabajo. [ ]  
 Difusión al personal. [ ]  
 Capacitación en el sistema nuevo y/o modificado. [ ]  
 Inspección pre-empleo. [ ]  
 Por qué requiere mejorar? [ ]

Acciones inmediatas acordadas con el observado:  
 [ ]

Cuales hubieran sido o las posibles consecuencias en caso de no haber tomado acciones?  
 [ ]

**CALIFIQUE LA EFECTIVIDAD DE LA INTERVENCIÓN**  
 De no haber intervenido, que tan probable hubiese sido se presentara un accidente y que hubiese afectado:  
 Personas: ☆☆☆☆☆  
 Medio Ambiente: ☆☆☆☆☆  
 Infraestructura: ☆☆☆☆☆

**Petrofac**

Figura 10, Formato de Tarjeta PASE

**16.2. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>XVI. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES</b>	<b>XVI, INCIDENTES</b>		
Implementar el procedimiento de Administración de incidentes		XVI.1 Reporte preliminar de incidente.	Presentado
Registrar los incidentes y accidentes, propios y de contratistas, que ocurran en el área contractual.	XVI.2	XVI.2 Ejemplos de notificaciones de incidentes y accidentes	
Conformar grupo multidisciplinarios para llevar a cabo la investigación y análisis de los accidentes utilizando la herramienta Sologic para determinar las causas raíz y establecer acciones para evitar su recurrencia.	XVI.3	XVI.3 Reporte ejecutivo y final de la investigación	
Dar seguimiento hasta el cumplimiento de las recomendaciones derivadas de los ACR	XVI.4	Listado de acciones	
Comunicar los resultados de las investigaciones y emitir alertas de seguridad.	XVI.5	XVI.5 Alertas de seguridad - Video	
Comunicar semanalmente hasta su cierre, el estado que guardan las acciones correctivas derivadas de los incidentes y accidentes investigados.	XVI.6	XVI.6 Ejemplo de comunicación semanal	
Implementar el uso de tarjetas "PASE" para motivar y promover que todo el personal, incluyendo el de los contratistas, subcontratistas, prestadores de servicios y proveedores reporten actos y condiciones inseguras y detengan trabajos u operaciones, cuando	XVI.7	XVI.7 Base de datos de registro de tarjetas PASE.	
Comunicar a la Agencia, los incidentes y accidentes que se presenten durante la ejecución del proyecto conforme lo establecido en DISPOSICIONES administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos para Informar la ocurrencia de incidentes y accidentes	XVI.8	XVI.8 Consolidado mensual Jun-Dic/2018	

**17. REVISIÓN DE RESULTADOS**

A la fecha se han llevado cabo dos reuniones de HSE&AI Assurance Board (HSE&AIAB) mediante las cuales se ha revisado el cumplimiento de los objetivos y acciones planteadas al inicio del año para asegurar que las funciones de HSE&AI reciben el enfoque correcto.

**17.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>XVII. REVISIÓN DE RESULTADOS</b>	<b>XVII. RESULTADOS</b>		
Realizar bimensualmente el HSE&AI Assurance Board (revisión por la Dirección) para revisar los resultados de la ejecución del SAHSE&AI, el cumplimiento con los objetivos y metas, así como para la toma de acciones necesarias para mejorar el desempeño.	XVII.1	XVII.1 Presentación AB Noviembre	El reporte de AB de diciembre se presenta en Enero/2019. En proceso.
Integrar la información del HSE&AI AB y difundir a los integrantes del equipo de liderazgo el material a presentar con al menos 1 semana de anticipación.	XVII.1	XVII.1 Presentación AB Noviembre	

**18. INFORMES DE DESEMPEÑO**

Los resultados del desempeño han sido comunicados a los niveles adecuados de la Organización y se han establecido acciones encaminadas al cumplimiento de los objetivos.

**18.1. Acciones y evidencias**

A continuación, se detallan las acciones incluidas en el Programa de Implementación y las evidencias de su cumplimiento mismas que se adjuntan al presente en forma electrónica.

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
<b>XVIII. INFORMES DE DESEMPEÑO</b>	<b>XVIII. INFORMES</b>		
Elaborar bimensualmente los informes de desempeño del SAHSE&AI y comunicar al personal.	XVIII.1	XVIII.1 Comunicado interno en el cual se informe de los resultados del HSE&AI AB	
Llevar a cabo anualmente un Seminario de Seguridad para informar a empleados, contratistas y clientes los resultados en el desempeño de HSE&AI, identificar áreas de oportunidad y obtener retroalimentación.	XVIII.2	XVIII.2 Deep Dives (presentación y lista de asistencia).	

ACTIVIDAD	CARPETA / Subcarpeta	CONTENIDO	COMENTARIOS
Establecer las acciones a tomar para mejorar la adecuación y efectividad del SAHSE&AI derivado de los resultados obtenidos y la retroalimentación recibida durante los seminarios de seguridad.		XVIII.3 Objetivos y metas 2018	Presentado
Elaborar y entregar a la Agencia el informe de desempeño de los indicadores del SAHSE&AI, incluyendo aquellos reportes adicionales que determine la Agencia	XVIII.4	XVIII.4 Acuse de entrega del primer informe semestral	