



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Ciudad de México, a 18 de junio de 2019

C. Jeremie Tomiak
Representante Legal de la empresa
Petrofac México S.A. de C.V.

Domicilio, teléfono y correo electrónico del Representante Legal. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP Y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

PRESENTE

Trámite: ASEA-00-030 (Aprobación del Programa para la Prevención de Accidentes del Sector Hidrocarburos)
Bitácora: 09/AZA0285/01/19

Se hace referencia al escrito PF-MX-M2-SAN-GOL-006-2019 de fecha 15 de enero de 2019, recibido el día 17 del mismo año en el Área de Atención al Regulado (**AAR**) de esta Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, en lo sucesivo la **AGENCIA**, turnado para su atención a esta Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales (**DGGEERC**), por medio del cual en su carácter de Apoderado Legal de la Empresa **PETROFAC MEXICO S.A. DE C.V.**, en adelante el **REGULADO**, presentó la solicitud de Aprobación del Programa para la Prevención de Accidentes (**PPA**), para las instalaciones actualmente en operación del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, amparada en el Contrato para la Extracción de Hidrocarburos, bajo la modalidad producción compartida No. CNH-M2-Santuario - El Golpe/2017, con ubicación en los municipios de Cárdenas y Comalcalco en el Estado de Tabasco, cuyas instalaciones y coordenadas son las siguientes:

Tabla 1 Instalaciones en operación del Área Contractual Santuario - El Golpe

Instalación	Coordenada UTM		Coordenadas geográficas	
	Longitud Oeste	Latitud Norte	X	Y
Batería de Separación Santuario	<p>Coordenadas de ubicación de Instalaciones. Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.</p>			
Batería de Separación El Golpe II				
Estación de Compresión El Golpe				
Planta Deshidratadora El Golpe				

Recibí
1 / Junio / 2019

Nombre y firma de la persona que acuso de recibido. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

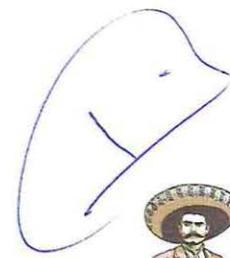
Tabla 1 Instalaciones en operación del Área Contractual Santuario - El Golpe

Instalación	Coordenada UTM		Coordenadas geográficas	
	Longitud Oeste	Latitud Norte	X	Y
Pozos en operación				
Santuario 305	Coordenadas de ubicación de Instalaciones. Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.			
Santuario 13-D				
Santuario-123				
Santuario-35T				
Santuario-304				
Santuario-18				
Santuario-30				
Santuario-34T				
Golpe-41D				
Santuario 126				
Santuario 130				
Santuario 137				
Golpe 126				
Golpe 123				
Santuario-120				
Santuario-401				
Santuario-403				

Tabla 2 Ductos principales de transporte del Área Contractual Santuario - El Golpe

Ducto	Coordenada UTM (Punto de partida)		Coordenada UTM (Punto final)	
	X	Y	X	Y
OLD BAT SAN-BAT GPE 16"Ø X 9.078 km	Coordenadas de ubicación de Instalaciones. Información protegida bajo los artículos 110 fracción I de la LFTAIP y 113 fracción I de la LGTAIP.			
GDO EST COM SAN-EST COM GPE				
INTERCONEXION SAN NE- OLD BAT SAN (TUBERIA FLEXIBLE) - OLD				
INTERCONEXION SAN NE- GDO EST COM SAN (TUBERIA FLEXIBLE-GDO)				

Al respecto le comunico que, una vez evaluada la información presentada, y



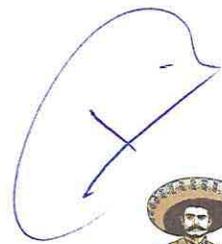

2019
EMILIANO ZAPATA

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

RESULTANDO

- I. Que mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0478/2017 de fecha 02 de junio de 2017 emitido por esta **DGGEERC**, el **REGULADO** obtuvo resolutivo de Exención de la presentación de la Manifestación de Impacto ambiental (MIA), para 17 pozos, 4 ductos, 81 Líneas de Recolección, de descarga y de bombeo neumático y 5 instalaciones de proceso (Batería de Separación Santuario, Batería de Separación Santuario Bloque Noreste, Batería de Separación El Golpe II, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe).
- II. Que mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0992/2016 de fecha 31 de agosto del 2016 emitido por esta **DGGEERC**, mediante el cual la ASEA emitió Observaciones y Recomendaciones del Estudio de Riesgo Ambiental Nivel 3 de la Batería de Separación Santuario.
- III. Que mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0991/2016 de fecha 31 de agosto del 2016 emitido por esta **DGGEERC**, mediante el cual la ASEA emitió Observaciones y Recomendaciones del Estudio de Riesgo Ambiental Nivel 3 de la Planta Deshidratadora El Golpe.
- IV. Que mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0936/2016 de fecha 25 de agosto del 2016 emitido por esta **DGGEERC**, mediante el cual la ASEA emitió Observaciones y Recomendaciones del Estudio de Riesgo Ambiental Nivel 3 de la Estación de Compresión El Golpe.
- V. Que mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0935/2016 de fecha 25 de agosto del 2016 emitido por esta **DGGEERC**, mediante el cual la ASEA emitió Observaciones y Recomendaciones del Estudio de Riesgo Ambiental Nivel 3 de Batería de Separación El Golpe II.
- VI. Que las instalaciones están amparadas en el oficio número S.G.P.A/DGIRA/DG/2129/07 de fecha 14 de septiembre del 2007, emitido por la Dirección General de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) de la **SEMARNAT**, mediante el cual se autoriza en materia de impacto y riesgo ambiental el proyecto "*Desarrollo de actividades petroleras del Proyecto Guadalupe-Puerto Ceiba*", y Oficio Número S.G.P.A/DGIRA/DG/0149/09 de fecha 15 de enero del 2009, referente a la modificación del mismo proyecto.
- VII. Que el 03 de febrero de 2017, la **AGENCIA** asignó la Clave Única de Registro del Regulado (**CURR**): **ASEA-PEM7006C** al **REGULADO** e hizo entrega de la Constancia de Registro de la Conformación de su Sistema de Administración, notificado al **REGULADO** el día 08 del mismo mes y año.



2019
EMILIANO ZAPATA



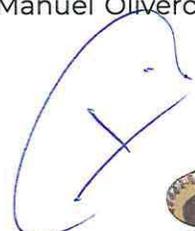
**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

- VIII. Que mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/1322/2017** de fecha 19 de diciembre de 2017, notificado el 20 de diciembre del mismo año, la **AGENCIA** autorizó el Sistema de Administración del **REGULADO**, asignando el Número de Autorización **ASEA-PEM-7006C/A12217**, y
- IX. Que el 15 de enero de 2019 el **REGULADO** ingresó la solicitud de Aprobación del Programa para la Prevención de Accidentes (**PPA**), para el **Área Contractual Santuario - El Golpe**, amparada en el Contrato para la Extracción de Hidrocarburos, bajo la modalidad producción compartida No. CNH-M2-Santuario - El Golpe/2017, registrado con número de bitácora 09/AZA0285/01/19. Utilizando la Guía SEMARNAT-07-013.
- X. Que mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0406/2019** de fecha 20 de marzo de 2019, notificado por vía electrónica el día 23 del mismo mes y año, se requirió información adicional al **REGULADO**.
- XI. Que mediante el escrito PF-MX-M2-SAN-GOL-117 -2019 de fecha 22 de abril de 2019, recibido en el **AAR** de esta **AGENCIA** el día 24 del mismo mes y año, y registrado con Folio **019974/04/19**, el **REGULADO** presentó información solicitada en el oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0406/2019**, y

CONSIDERANDO

- 1. Que el **REGULADO** indicó que realiza las actividades de: *"...la exploración y extracción de hidrocarburos, pudiendo realizar las actividades necesarias para la consecución del mismo, incluyendo sin limitar la enajenación de los hidrocarburos que se obtengan de dicha exploración y extracción de hidrocarburos sin que ello implique la realización de las actividades contempladas en el Título Tercero de la Ley de Hidrocarburos..."*, de conformidad con lo establecido en la escritura pública número 77,841, libro 1,840, con fecha de 05 de noviembre de 2018 pasada ante la fe del Licenciado Rafael Manuel Oliveros Lara, Notario Público Número 45 de la Ciudad de México; por lo que dichas actividades corresponden al Sector Hidrocarburos y son competencia de esta **AGENCIA** de conformidad con la definición señalada en el artículo 3o. fracciones VIII y XI, incisos a) y b), de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
- 2. Que el C. **Jeremie Tomiak**, designado como Representante Legal del **REGULADO**, de conformidad con lo establecido en la Escritura Pública No. 78,198 otorgada el 28 de Enero de 2019 por el Licenciado Francisco Javier Gerardo Oliveros Lara, Notario Público No. 75 de la Ciudad de México, actuando como suplente y en el protocolo del Licenciado Rafael Manuel Oliveros Lara Notario Público, Titular de la notaria número 45 de la Ciudad de México.



2019 
EMILIANO ZAPATA

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

3. Que mediante el escrito PF-MX-M2-SAN-GOL-117-2019 de fecha 22 de abril de 2019, el **REGULADO**, recibido en el **AAR** de esta **AGENCIA** el 24 de abril de 2019, y con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo (**LFPA**) solicitó tener por autorizado para efectos de oír y recibir notificaciones oficiales a los CC.

Nombre y firma de personas físicas autorizadas para oír y recibir notificaciones. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.

4. Que esta **DGGEERC** es competente para evaluar y resolver la solicitud de Aprobación del **PPA** de actividades del Sector Hidrocarburos que se identifiquen como altamente riesgosas, lo anterior con fundamento en los artículos 4 fracción XV, 18 fracción III, y 25 fracción VI del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
5. Que quienes realicen actividades altamente riesgosas, deberán formular y presentar el Estudio de Riesgo Ambiental, así como someter a Aprobación el Programa para la Prevención de Accidentes, de conformidad con el artículo 147, párrafo segundo, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.
6. Que el 13 mayo de 2016, la **AGENCIA** publicó en el Diario Oficial de la Federación 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 SASISOPA**); mismas que el **REGULADO** debe cumplir en el desarrollo de las actividades contempladas en el artículo 3 fracción XI, de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.
7. Que el 09 de diciembre de 2016, la **AGENCIA** publicó en el Diario Oficial de la Federación las "*Disposiciones administrativas de carácter general que establecen los Lineamientos en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente para realizar las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos*", (**Lineamientos Exploración y Extracción**); mismas que el **REGULADO** debe cumplir para el desarrollo de las actividades de Reconocimiento y Exploración Superficial, Exploración y Extracción de Hidrocarburos, o en su caso, aquellas que se encuentren vigentes.
8. Que en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 147 de la LGEEPA, una vez presentado el PPA y la información adicional, esta **DGGEERC** procedió a la evaluación del **PPA**, considerando los requisitos técnicos establecidos en la Guía SEMARNAT-07-013, Lineamientos del SASISOPA, Lineamientos en materia de Exploración y Extracción, al respecto, se tiene:

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

- A. Que el **REGULADO** indicó que las instalaciones en operación del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, tienen como función principal manejar la producción de hidrocarburos de los campos El Golpe, Santuario, Santuario Noreste y Caracolillo.
- B. Que el **REGULADO** indicó que el **Área Contractual Santuario - El Golpe**, cuenta con las siguientes instalaciones en operación:

Instalaciones		Fecha de inicio operaciones	
1. Batería de Separación Santuario		En el año de 1968	
2. Batería de Separación El Golpe II		En el año de 1963	
3. Estación de Compresión El Golpe		25 de noviembre de 1970	
4. Planta Deshidratadora El Golpe		13 de diciembre de 1993	
Pozos			
1. Santuario 305	6. Santuario-18	11. Santuario 130	16. Santuario-401
2. Santuario 13-D	7. Santuario-30	12. Santuario 137	17. Santuario-403
3. Santuario-123	8. Santuario-34T	13. Golpe 126	
4. Santuario-35T	9. Golpe-41D	14. Golpe 123	
5. Santuario-304	10. Santuario 126	15. Santuario-120	
Ductos principales de transporte			
1. OLD BAT SAN-BAT GPE 16" Ø X 9.078 km		3. INTERCONEXION SAN NE- OLD BAT SAN (TUBERIA FLEXIBLE) - OLD	
2. GDO EST COM SAN-EST COM GPE		4. INTERCONEXION SAN NE- GDO EST COM SAN (TUBERIA FLEXIBLE-GDO)	

- C. Que el **REGULADO** mencionó que en la hidrología superficial del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, se ubica la Laguna Machona y el Río Santana, ambos pertenecientes a la Región Hidrológica RH-Coatzacoalcos y dentro de la cuenca hidrológica RH29-B "Río Tonalá y Lagunas del Carmen y Machona", subcuenca hidrológica Laguna del Carmen y Machona y subcuenca hidrológica Río Santana.
- D. Que el **REGULADO** mencionó que el medio socioeconómico alrededor de 500 m del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, son viviendas rurales, pastizales cultivados y pastoreo, por lo que las principales actividades económicas desarrolladas son agricultura, cría y explotación de animales, pesca, trabajos de albañilería de instalaciones hidrosanitarias y eléctricas y de trabajos en exteriores y algunos comercios locales (establecimiento de tortilla, internet, farmacia, laboratorio, lavanderías, establecimiento de ropa, tienda de regalos, papelería, veterinaria, purificadora de agua, etc.).





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

- E. Que el **REGULADO** mencionó que el material peligroso manejado en las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** como materia prima de todos los procesos, consiste de una mezcla de gas, aceite o crudo y agua (G-C-A). Por consecuencia, los productos principales que se obtienen del Complejo Santuario Noreste después del tratamiento físico indicado son gas, aceite y agua. A continuación, se muestran las características de los fluidos de cada una de las áreas de proceso:

Tabla 3 Características de los fluidos manejados en el Área Contractual Santuario - El Golpe

Propiedades de los fluidos	Batería El Golpe	Batería Santuario	Batería Santuario Noreste
Tipo de hidrocarburos	Aceite ligero	Aceite ligero	Aceite ligero
Densidad API (a condiciones de superficie)	25 - 36	29 - 37	24 - 35
Viscosidad (cP) (a condiciones de yacimiento)	0.84 - 3.24	0.50 - 1.04	0.63 - 0.77
Relación gas - aceite inicial (m ³ /m ³)	71.5 - 104.1	95.7 - 171.3	82.3 - 158.6
Bo inicial (m ³ /m ³)	1.19 - 1.34	1.24 - 1.54	1.37 - 1.44
Calidad y contenido de azufre (% Molar)	0	0	0
Presión de saturación o rocío (kg/cm ²)	128 - 183	170 - 220	176 - 208
Poder calorífico del gas (BTU/pie ³)	1 298	1 298	1 298

- F. Que el **REGULADO** mencionó que los procesos productivos de las instalaciones en operación del **Área Contractual Santuario - El Golpe** son los siguientes:

Tabla 4 Procesos productivos del Área Contractual Santuario - El Golpe

Nombre de la instalación	Actividad principal	Procesos Productivos
Batería de Separación El Golpe II	La actividad principal de la Batería de Separación El Golpe II consiste en separar la mezcla de hidrocarburos aceite/gas, que proviene del campo de producción El Golpe.	<ul style="list-style-type: none"> • Transporte de crudo de los pozos, • Separación de crudo/gas, • Rectificación de gas, • Almacenamiento y medición, • Envío de aceite a la Planta Deshidratadora El Golpe
Batería de Separación Santuario	La actividad principal de la Batería de Separación El Golpe II consiste en separar la mezcla de hidrocarburos aceite/gas, que proviene del campo de producción Santuario.	<ul style="list-style-type: none"> • Cabezal de llegada, • Separación, • Rectificación, • Almacenamiento, • Medición y envío de aceite a la Planta Deshidratadora El Golpe.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 4 Procesos productivos del Área Contractual Santuario - El Golpe

Nombre de la instalación	Actividad principal	Procesos Productivos
Estación de Compresión El Golpe	La operación de la Estación de Compresión El Golpe consiste en separar y comprimir la mezcla de hidrocarburos aceite / gas, proveniente de las Baterías de Separación Santuario y el Golpe II.	<ul style="list-style-type: none"> • Separación general, • Separación, • Compresión, enfriamiento y separación en tres pasos; • Medición y envío de gas; • Recuperación y envío de condensados.
Planta Deshidratadora El Golpe	La operación de la Planta Deshidratadora El Golpe consiste en la deshidratación y desalado de crudo.	<ul style="list-style-type: none"> • Recibo, • Deshidratación de aceite crudo, • Almacenamiento de crudo deshidratado, • Trasiego de crudo, • Calentamiento, • Deshidratación electrostática y desalado, • Bombeo de aceite crudo, y • Manejo de agua congénita.

G. Que el **REGULADO** mencionó que los equipos de almacenamiento de las instalaciones en operación del **Área Contractual Santuario - El Golpe** son los siguientes:

Tabla 5 Recipientes de almacenamiento del Área Contractual Santuario - El Golpe

Servicio	Tag	No. de unidades	Capacidad por unidad (2)	
			Gas	Líquido
Batería de Separación Santuario				
Tanque de almacenamiento de crudo, v = 1,589.85 m ³ (1)	TV-1	1	---	10.0 mb
Tanque de almacenamiento de crudo, v = 794.9 m ³ (1)	TV-2	1	---	5.0 mb
Tanque de medición de crudo, V = 79.5 m ³ (1).	TM-1	1	---	0.5 mb
Tanque de Agua Contra-incendio (1)	---	1	---	0.5 mb
Batería de Separación El Golpe II				
Tanque de Almacenamiento de Crudo, 1,590 m ³ (1)	TV-1	1	---	10 mb
Tanque de Medición de Crudo, 79.5 m ³ (1)	TM-3/4	2	---	0.5 mb
Batería de Separación El Golpe II y Estación de Compresión El Golpe				
Cisterna Agua Potable	---	1	---	44.0
Tanque de almacenamiento de gas arranque de compresores (1)	---	1	50.0	9.0
Tanque de Agua de Servicios E.C.O. El Golpe (1)	---	1	---	2.64
Tanque de Agua Contra-incendio (1)	---	1	---	10.0

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 5 Recipientes de almacenamiento del Área Contractual Santuario - El Golpe

Servicio	Tag	No. de unidades	Capacidad por unidad (2)	
			Gas	Líquido
Planta Deshidratadora El Golpe				
Tanque de almacenamiento crudo	TV-1/2	2	---	0.5 mb
Tanque deshidratador de aceite	TD	1	---	20 mb
Tanque de Agua de Servicios (1)	---	1	---	1.0 mb
Tanque Hidroneumático de Agua de Servicios (1)	---	1	---	6.9

(1) Para estos equipos se desarrollará el Estudio de Gestión de Integridad de Activos (AIM).

(2) Las capacidades de los equipos existentes son estimadas basados en las condiciones de operación actuales.

H. Que el **REGULADO** utilizó las metodologías Hazop (Análisis de Peligro y Operabilidad) y ¿Qué pasa sí? para la identificación de peligros y matrices de riesgo para la jerarquización de riesgos. Para el desarrollo de las simulaciones se consideraron los Criterios técnicos para simular escenarios de riesgo por fugas y derrames de sustancias peligrosas, en instalaciones de Petróleos Mexicanos, clave DCO-GDOESSPA-CT-001. Para determinar los radios de afectación de 110 escenarios de riesgo de las instalaciones en operación del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, utilizando el software PHAST 7.11, cuyos resultados para las zonas de alto riesgo se indican a continuación:

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

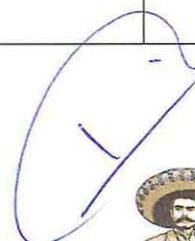
No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
Batería de Separación El Golpe II						
1	14-PFC-007 CM001A PC	Fuga de a aceite aguas arriba de la válvula de 8" Oleogasoducto de Campo El Golpe al Cabezal de Grupo debido a sobrepresión. Ruptura total de línea 8". Mezcla: aceite hidratado. Charco de fuego. Peor caso.	-	-	315.198	262.264
2	14-PFC-007 CM001C CMP	Fuga de aceite aguas arriba de la válvula de 8" Oleogasoducto de Campo El Golpe al Cabezal de Grupo debido a sobrepresión. Fuga en la línea 8". Mezcla: aceite hidratado. Chorro de fuego. Caso más probable.	116.6982	9.347	-	-
3	14-PFC-007 CM002A PC	Fuga de aceite aguas arriba de la conexión al Cabezal de Grupo debido a sobrepresión. Ruptura total de línea de 3" (pozo 30D). Mezcla: aceite hidratado. Charco de fuego. Peor caso.	-	-	85.2941	69.0763

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
4	14-PFC-007 CM002C CMP	Fuga de aceite aguas arriba de la conexión al Cabezal de Grupo debido a sobrepresión. Fuga de línea de 3" (Pozo 30D). Mezcla: aceite hidratado. Chorro de fuego. Caso más probable.	9.0937	7.1805	-	-
5	14-PFC-007 CM003A PC	Fuga a la descarga de la bomba de envío de aceite (MTCT-1) por bloqueo de línea. Chorro de fuego. Peor caso.	41.8976	24.0969	-	-
6	14-PFC-007 CM003B CMP	Fuga a la descarga de la bomba de envío de aceite (MTCT-1) por bloqueo de línea. Derrame contenido en el dique del área de bombas. Charco de fuego. Caso más probable.	52.3414	30.3411	-	-
7	14-PFC-007 CM003CN PC*	Fuga a la descarga de la bomba (MTCT-1) por bloqueo de línea. Ruptura total de la línea. Peor caso.	69.3970	40.3679	-	-
8	14-PFC-007 CM004A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de Tanque de Almacenamiento de Crudo (TV-1), por presencia de gas natural. Ruptura total. Explosión física. Peor caso.	-	-	234.2930	135.8240
9	14-PFC-007 CM004B CMP	Fallo catastrófico por sobrepresión de Tanque de Almacenamiento de crudo (TV-1). Ruptura total. Charco de fuego. Caso más probable.	110.5960	54.9442	-	-
10	14-PFC-007 CM004CN PC*	Fallo catastrófico en Tanque de Almacenamiento de aceite (TV-1) por fuente externa de calor. Ruptura Total. Explosión física y charco de fuego en tanque. Peor caso (perdida de techo).	45.17	25.07	12.99	7.02
11	14-PFC-007 CM006A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de Separador Vertical de Grupo No. 1 (SVG-1). Ruptura total. Explosión física. Peor caso.	-	-	117.3680	63.4369
12	14-PFC-007 CM006B PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de Separador Vertical de Grupo No. 1 (SVG-1). Ruptura Total. Explosión Súbita (flamazo, bola de fuego). Peor caso.	133.8900	70.6119	-	-

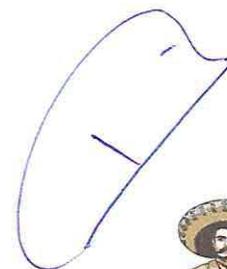



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
Batería de Separación Santuario						
13	14-PFC-007 CM006CN PC*	Fuga de aceite en línea aguas arriba del Separador Vertical de Grupo No. 1 (SVG-1). Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	110.9680	78.2198	-	-
14	14-PFC-007 CM006DN CMP*	Fuga de aceite en línea aguas arriba del Separador Vertical de Grupo No. 1 (SVG-1). Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable.	11.68	8.10	-	-
15	14-PFC-007 CM08A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de Rectificador Vertical de Grupo No. 1 (RVG-1). Ruptura total. Explosión física. Peor caso.	-	-	119.06	64.35
16	14-PFC-007 CM08B PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de Rectificador Vertical de Grupo No. 1 (RVG-1). Ruptura total. Explosión súbita (flamazo, bola de fuego). Peor caso.	134.34	70.9	-	-
17	14-PFC-007 CM008CN PC*	Fuga de gas en línea aguas arriba del Rectificador Vertical de Grupo No. 1 (RVG-1). Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	103.83	73.18	-	-
18	14-PFC-007 CM008DN CMP*	Fuga de gas en línea aguas arriba del Rectificador Vertical de Grupo No. 1 (RVG-1). Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable.	10.67	7.31	-	-
19	14-PFC-008 CM001A PC	Fuga de aceite aguas arriba de la válvula de 8" Oleogasoducto de Campo Santuario al Cabezal de Grupo (en área de medición) debido a sobrepresión. Ruptura total de línea 8". Mezcla aceite Hidratado. Charco de fuego. Peor caso.	-	-	273.04	225.69
20	14-PFC-008 CM001B CMP	Fuga de aceite aguas arriba de la válvula de 8" Oleogasoducto de Campo Santuario al Cabezal de Grupo (en área de medición) debido a sobrepresión. Fuga en la línea 8". Mezcla: aceite Hidratado. Chorro de fuego. Caso más probable.	14.175	11.42	-	-




**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
21	14-PFC-008 CM002A PC	Fuga de aceite aguas arriba de la conexión al Cabezal de Grupo debido a sobrepresión. Ruptura total de línea de 3" (Pozo 15D). Mezcla aceite Hidratado. Charco de fuego. Peor caso.	-	-	83.94	68.34
22	14-PFC-008 CM002B CMP	Fuga de aceite aguas arriba de la conexión al Cabezal de Grupo debido a sobrepresión. Fuga de línea de 3" (Pozo 15D). Mezcla aceite Hidratado. Chorro de fuego. Caso más probable.	11.05	8.99	-	-
23	14-PFC-008 CM002CN PC*	Fuga de aceite en línea aguas arriba del Separador Vertical de Grupo (SVG-1A). Ruptura total de la línea de 8" Ø. Peor caso.	-	-	203.21	164.97
24	14-PFC-008 CM002DN CMP*	Fuga de aceite en línea aguas arriba del Separador Vertical de Grupo (SVG-1A). Fuga en la línea de 8" Ø. Caso más probable.	14.22	10.74	-	-
25	14-PFC-008 CM002EN PC*	Fuga de gas en línea aguas arriba del Rectificador Vertical de Gas No. 1 (EXPRO). Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	-	-	165.80	135.56
26	14-PFC-008 CM002FN CMP*	Fuga de gas en línea aguas arriba del Rectificador Vertical de Gas No. 1 (EXPRO). Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable.	14.01	10.65	-	-
27	14-PFC-008 CM003A PC	Fuga a la descarga de Motobomba de envío de aceite No. 2 (MBE-2) por bloqueo de línea. Chorro de fuego. Peor caso.	88.26	70.78	-	-
28	14-PFC-008 CM003B CMP	Fuga a la descarga de Motobomba de envío de aceite No. 2 (MBE-2) por bloqueo de línea. Derrame contenido en el dique del área de bombas. Charco de Fuego. Caso más probable.	60.67	43.15	-	-
29	14-PFC-008 CM003CN PC*	Fuga a la descarga de la bomba Motobomba de envío de aceite No. 2 (MBE-2) por bloqueo de línea. Ruptura total de la línea. Peor caso.	-	-	158.00	131.35




2019
 EMILIANO ZAPATA

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos
Unidad de Gestión Industrial**

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
30	14-PFC-008 CM003DN PC*	Fuga a la descarga de la bomba de relevo (MBCCI-1 ó MBCCI-2). Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	-	-	234.89	186.69
31	14-PFC-008 CM003EN CMP*	Fuga a la descarga de la bomba de relevo (MBCCI-1 ó MBCCI-2). Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable	49.74	41.64	-	-
32	14-PFC-008 CM004A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de Tanque de almacenamiento de aceite 1 (TV-1). Ruptura Total. Explosión física. Peor caso.	-	-	280.87	260.819
33	14-PFC-008 CM004B CMP	Fallo catastrófico por sobrepresión de Tanque de almacenamiento de aceite 1 (TV-1). Ruptura Total. Explosión física. Charco de fuego. Caso más probable.	68.81	40.33	-	-
34	14-PFC-008 CM004CN PC*	Fallo catastrófico en Tanque de Almacenamiento de aceite (TV-1,) por fuente externa de calor. Ruptura Total. Explosión física y charco de fuego en tanque. Peor caso (perdida de techo).	-	-	5.81	3.60
35	14-PFC-008 CM005AN PC*	Envío de gas de producción (4.03 MMPCSD) a quemador elevado autosoportado (QE-100) y piloto de quemador de gas apagado.	-	-	-	-
Estación de Compresión El Golpe						
36	14-PFC-012 CM001A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de separador vertical de succión general (SVS-303-G). Ruptura Total. Explosión física. Peor caso.	-	-	217.10	117.34
37	14-PFC-012 CM001B CMP	Fuga de gas en el cabezal de gas a la entrada a separador vertical de succión general (SVS-303-G) debido a sobrepresión. Chorro de fuego. Caso más probable.	26.75	20.46	-	-
38	14-PFC-012 CM001C CMP	Fuga de gas en la línea entre separador vertical de succión general (SVS-303-G) y separador vertical de succión maq 303-1 (SVS-303-1) debido a sobrepresión. Explosión de Nube de Vapor (VCE) en la casa del compresor. Caso más probable.	-	-	21.05	14.38

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
39	14-PFC-012 CM001DN PC*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical de Succión General (SVS-303-G). Ruptura total de la línea de 8" Ø. Peor caso.	-	-	79.96	54.7
40	14-PFC-012 CM001EN CMP*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical de Succión General (SVS-303-G). Fuga en la línea de 8" Ø. Caso más probable.	-	-	9.80	6.56
41	14-PFC-012 CM001FN PC*	Fuga de gas en la línea aguas abajo del Separador Vertical de Succión Maq. 303-1 (SVS-303-1). Ruptura total de la línea de 12" Ø. Peor caso.	-	-	42.66	27.65
42	14-PFC-012 CM001GN CMP*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical de Succión Maq. 303-1 (SVS-303-1). Fuga en la línea de 12" Ø. Caso más probable.	5.48	5.22	-	-
43	14-PFC-012 CM001HN PC*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical de Desc. 1er. paso Maq. 303-1 (SVD-303-1A). Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	-	-	61.10	42.21
44	14-PFC-012 CM001IN CMP*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical de Desc. 1er. paso Maq. 303-1 (SVD-303-1A). Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable.	7.57	7.36	-	-
45	14-PFC-012 CM001JN PC*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical de Desc. 2do. paso Maq. 303-1 (SVD-303-1B). Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	-	-	74.54	49.47
46	14-PFC-012 CM001KN CMP*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical de Desc. 2do. paso Maq. 303-1 (SVD-303-1B). Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable.	14.80	10.90	-	-
47	14-PFC-012 CM002A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de separador vertical de desc. 3er. paso maq. 303-1 (SVD-303-1C). Ruptura total. Explosión física. Peor caso.	-	-	67.91	36.70
48	14-PFC-012 CM002B PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de separador vertical de desc. 3er. paso maq. 303-1 (SVD-303-1C). Ruptura Total. Bola de fuego. Peor caso.	82.54	43.58	-	-

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
49	14-PFC-012 CM002C PC	Ruptura de línea aguas abajo de separador vertical de desc. 3er. paso maq. 303-1 (SVD-303-1C) debido a sobrepresión. Chorro de fuego. Peor caso.	159.30	109.75	-	-
50	14-PFC-012 CM002DN CMP*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical de Desc. 3er. paso Maq 303-1 (SVD-303-1C). Fuga en la línea de 3" Ø. Caso más probable.	30.50	22.69	-	-
51	14-PFC-012 CM004A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de Tanque de almacenamiento de gas de arranque (TVEGA-303-G). Ruptura Total. Explosión física. Peor caso.	-	-	238.23	128.76
52	14-PFC-012 CM004B PC	Fuga por sobrepresión en el Tanque de almacenamiento de gas de arranque (TVEGA-303-G). Chorro de fuego. Peor caso.	107.79	75.93	-	-
53	14-PFC-012 CM004C CMP	Fuga por sobrepresión en el Tanque de almacenamiento de gas de arranque (TVEGA-303-G). Chorro de fuego. Caso más probable.	No alcanzado	No alcanzado	-	-
54	14-PFC-012 CM005A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión de Tanque acumulador de gas combustible (TA-01). Ruptura Total. Explosión física. Peor caso.	-	-	78.54	42.45
55	14-PFC-012 CM005BN PC*	Fuga de gas por sobrepresión de tanque acumulador de gas combustible (TA-01). Fuga de gas. Caso más probable.	-	-	75.12	40.60
56	14-PFC-012 CM006A PC	Ruptura del cabezal de envío de condensados debido a sobrepresión causada por flujo de gas. Pérdida de contención de condensado. Chorro de fuego. Peor caso.	19.91	15.00	-	-
57	14-PFC-012 CM006B PC	Ruptura del cabezal de envío de condensados debido a sobrepresión causada por flujo de gas. Pérdida de contención de gas. Chorro de fuego. Peor caso.	66.79	35.92	-	-
58	14-PFC-012 CM007A PC	Fuga por ruptura de tubo en Soloaire (E-303-1). Chorro de fuego. Peor caso.	22.88	12.24	-	-

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UCI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
59	14-PFC-012 CM007B CMP	Fuga por ruptura de tubo en Soloaire (E-303-1). Chorro de fuego. Caso más probable.	3.58	1.59	-	-
60	14-PFC-012 CM008AN PC*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical Succión 1er. paso Maq. MC-100 (8001). Ruptura total de la línea de 10" Ø. Peor caso.	-	-	96.79	66.10
61	14-PFC-012 CM008BN CMP*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical Succión 1er. paso Maq. MC-100 (8001). Fuga en la línea de 10 Ø. Caso más probable.	7.45	7.21	-	-
62	14-PFC-012 CM008CN PC*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical Succión 2do. paso Maq. MC-100 (8003). Ruptura total de la línea de 4" Ø. Peor caso.	-	-	82.13	58.17
63	14-PFC-012 CM008DN CMP*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical Succión 2do. paso Maq. MC-100 (8003). Fuga en la línea de 4" Ø. Caso más probable.	11.39	7.96	-	-
64	14-PFC-012 CM008EN PC*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical Succión 3er. paso Maq. MC-100 (8005). Ruptura total de la línea de 3" Ø. Peor caso.	-	-	126.81	86.92
65	14-PFC-012 CM008FN CMP*	Fuga de gas en línea aguas abajo del Separador Vertical Succión 3er. paso Maq. MC-100 (8005). Fuga en la línea de 3" Ø. Caso más probable.	30.47	22.74	-	-
66	14-PFC-012 CM009AN PC*	Fuga de gas en línea de 6" Ø de válvula reguladora de presión (PCV 19) a Estación de Compresión Castarrical. Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	-	-	110.98	80.66
67	14-PFC-012 CM009BN CMP*	Fuga de gas en línea de 6" Ø de válvula reguladora de presión (PCV 19) a Estación de Compresión Castarrical. Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable.	9.96	8.08	-	-
68	14-PFC-012 CM010AN PC*	Fuga de gas en línea de 6" Ø aguas arriba de paquete de regulación a red de bombeo neumático a Campo El Golpe. Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	321.40	173.71	-	-

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
69	14-PFC-012 CM010BN CMP*	Fuga de gas en línea de 6" Ø aguas arriba de paquete de regulación a red de bombeo neumático a Campo El Golpe. Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable.	38.70	28.82	-	-
70	14-PFC-012 CM011AN PC*	Envío de gas de producción (6.50 MMPCD) a quemador elevado autosoportado (QE-100) y piloto de quemador de gas apagado.	-	-	-	-
Planta Deshidratadora El Golpe						
71	13-PFC-004 CM001A PC	Fuga de crudo aguas arriba de PCV-003 debido a sobrepresión. Ruptura de línea de 8". Charco de fuego. Posible evaporación de poza. Peor caso. (Dos escenarios evaluados).	117.8850	73.7904	-	-
72	13-PFC-004 CM001C CMP	Fuga de crudo aguas arriba de PCV-003 debido a sobrepresión. Fuga en línea de 8". Chorro de fuego. Caso más probable.	31.9972	25.7759	-	-
73	13-PFC-004 CM001DN PC*	Fallo catastrófico en Tanque Deshidratador de aceite (TD) por fuente externa de calor. Ruptura Total. Peor Caso (perdida de techo).	-	-	11.0569	5.97617
74	13-PFC-004 CM001EN CMP*	Fallo catastrófico en Tanque Deshidratador de aceite (TD) por fuente externa de calor. Ruptura Total. Charco de fuego. Caso más probable.	32.5948	19.2848	-	-
75	13-PFC-004 CM002A PC	Ruptura de tubos en calentador de crudo (CH-300), debido a falta de flujo. Ruptura de tubo de 6". Flujo directo de bomba de trasiego de aceite deshidratado (MBT-1). Chorro de fuego (no impactado). Peor caso.	48.8518	26.1309	-	-
76	13-PFC-004 CM002BN PC*	Fuga en la descarga de bomba de trasiego de aceite deshidratado (MBT-1). Ruptura total de la línea de 4" Ø. Peor caso.	148.1050	67.9552	-	-
77	13-PFC-004 CM002CN PC*	Fuga en la descarga de bomba de trasiego de aceite deshidratado (MBT-1). Fuga en la línea de 4" Ø. Caso más probable.	68.4650	48.9855	-	-



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UCI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
78	13-PFC-004 CM002B PC	Ruptura de tubos en calentador de crudo (CH-300), debido a falta de flujo. Flujo inverso de Tanque deshidratador electrostático (TH-1). Ruptura de tubo de 6". Chorro de fuego (no impactado). Peor caso.	65.1385	34.6974	-	-
79	13-PFC-004 CM003A PC	Derrame por desborde de tanques de almacenamiento (TV-1/2). Derrame a través de válvula presión/vacío. Charco de fuego. Peor caso.	123.395	56.1913	-	-
80	13-PFC-004 CM004C PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en tanque de balance (TB-1) por gas natural. Ruptura total del recipiente tanque de balance (TB-1). Explosión de nube de vapor (Tardía) (VCE). Peor caso.	-	-	279.087	158.932
81	13-PFC-004 CM005A PC	Derrame por sobrepresión en tanque de balance (TB-1). Derrame a través de juntas o soldaduras. Charco de fuego. Peor caso.	66.1528	42.444	-	-
82	13-PFC-004 CM005B PC	Fuga por sobrepresión en tanque de balance (TB-1). Fuga en línea de crudo (50 mm). Chorro de fuego. Peor caso.	210.114	148.864	-	-
83	13-PFC-004 CM005C CMP	Fuga por sobrepresión en tanque de balance (TB-1). Fuga en línea de crudo (20 mm). Chorro de fuego. Caso más probable.	86.72	62.0503	-	-
84	13-PFC-004 CM005DN PC*	Fuga en la línea aguas abajo de tanque de balance (TB-1). Ruptura total de la línea de 12" Ø. Peor caso.	145.369	65.2211	-	-
85	13-PFC-004 CM005EN CMP*	Fuga en la línea aguas abajo de tanque de balance (TB-1). Fuga en la línea de 12" Ø. Caso más probable.	34.0262	18.1996	-	-
86	13-PFC-004 CM005FN PC	Fuga en la descarga de bomba de envío (MBE-1). Ruptura total de la línea de 4" Ø. Peor caso.	143.922	64.5407	-	-

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
87	13-PFC-004 CM005GN CMP*	Fuga en la descarga de bomba de envío (MBE-1). Fuga en la línea de 4" Ø. Caso más probable.	30.9583	16.6382	-	-
88	13-PFC-004 CM006A PC	Apague de llama en calentador de crudo (CH-300). Explosión interna en calentador de crudo (CH-300). Peor caso.	-	-	79.0393	42.7185
89	13-PFC-004 CM006BN PC*	Fuga en la línea aguas abajo de calentador de crudo (CH-300). Ruptura total de la línea de 6" Ø. Peor caso.	142.539	65.6212	-	-
90	13-PFC-004 CM006CN PC*	Fuga en la línea aguas abajo de calentador de crudo (CH-300). Fuga en la línea de 6" Ø. Caso más probable.	-	-	7.9483	4.17692
91	13-PFC-004 CM007 PC	Apague de llama en quemador elevado (QE-100). Retroceso de llama y explosión interna. Peor caso.	-	-	40.7428	22.0203
92	13-PFC-004 CM008 PC	Apague de llama en quemador elevado (QE-100). Arrastre de líquidos. Charco de fuego. Peor caso.	85.4354	43.9394	-	-
93	13-PFC-004 CM009A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en rectificador de gas a combustible No.1 (RVGC-1). Ruptura total del recipiente. Explosión física (Inmediata). Peor caso.	-	-	76.1625	41.1654
94	13-PFC-004 CM009B PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en rectificador de gas a combustible No.1 (RVGC-1). Ruptura total del recipiente. Explosión súbita (Flamazo). Peor caso.	83.3663	43.603	-	-
95	13-PFC-004 CM009C PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en rectificador de gas a combustible No.1 (RVGC-1). Ruptura total del recipiente. Explosión de nube de vapor (tardía) (VCE). Peor caso.	-	-	-	-
96	13-PFC-004 CM009DN PC*	Fuga en la línea aguas abajo de rectificador vertical de gas combustible No. 1 (RVGC-1). Ruptura total de la línea de 3"Ø. Explosión física (Inmediata). Peor caso.	-	-	102.091	55.1798

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
97	13-PFC-004 CM009EN PC*	Fuga en la línea aguas abajo de rectificador vertical de gas combustible No.1 (RVGC-1). Fuga en la línea de 3"Ø. Caso más probable.	No alcanzado	No alcanzado	-	-
98	13-PFC-004 CM010A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en rectificador de gas vertical a quemador No. 1 (RVGQ-1). Ruptura total del recipiente. Explosión física (Inmediata). Peor caso.	-	-	175.408	94.8068
99	13-PFC-004 CM010B PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en rectificador de gas vertical a quemador No. 1 (RVGQ-1). Ruptura total del recipiente. Explosión súbita (Flamazo). Peor caso.	188.367	99.4432	-	-
100	13-PFC-004 CM010C PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en rectificador de gas vertical a quemador No. 1 (RVGQ-1). Ruptura total del recipiente. Explosión de nube de vapor (Tardía) (VCE). Peor caso.	-	-	136.217	78.2193
101	13-PFC-004 CM010DN PC*	Fuga en la línea aguas abajo de rectificador vertical de gas a quemador No. 1 (RVGQ-1). Ruptura total de la línea de 8"Ø. Peor caso.	-	-	108.488	58.6372
102	13-PFC-004 CM010EN PC*	Fuga en la línea aguas abajo de rectificador vertical de gas quemador (RVGQ-1). Fuga en la línea de 8"Ø. Caso más probable.	8.89497	5.95463	-	-
103	13-PFC-004 CM011A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en tanque deshidratador electrostático (TH-1). Ruptura total del recipiente. Explosión física (Inmediata). Peor caso.	-	-	274.225	148.217
104	13-PFC-004 CM011B PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en tanque deshidratador electrostático (TH-1). Ruptura total del recipiente. Explosión súbita (Flamazo). Peor caso.	312.622	167.283	-	-
105	13-PFC-004 CM011C PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en tanque deshidratador electrostático (TH-1). Ruptura total del recipiente. Explosión de nube de vapor (tardía) (VCE). Peor caso.	-	-	250.889	144.794
106	13-PFC-004 CM011DN PC*	Fuga en la línea aguas abajo de tanque deshidratador electrostático (TH-1). Ruptura total de la línea de 4" Ø. Peor caso.	129.195	71.5701	-	-

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios y distancias en metros de zonas de alto riesgo y amortiguamiento por radiación y sobrepresión, para las instalaciones del Área Contractual Santuario – El Golpe

No.	Clave del escenario	Nombre y descripción	Radiación térmica		Sobrepresión	
			Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo	Zona de amortiguamiento	Zona de alto riesgo
			1.4 kW/m ²	5 kW/m ²	0.5 psi	1 psi
107	13-PFC-004 CM011EN CMP*	Fuga en la línea aguas abajo de tanque deshidratador electrostático (TH-1). Fuga en la línea de 4" Ø. Caso más probable.	66.4153	47.6472	-	-
108	13-PFC-004 CM012A PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en tanque separador de líquidos (SL-01). Ruptura total del recipiente. Explosión física (Inmediata). Peor caso.	-	-	158.084	85.4438
109	13-PFC-004 CM012B PC	Fallo de SL-01, tanque separador de líquidos, por fuga en recipiente. Explosión Súbita (flamazo). Peor caso.	160.675	84.1275	-	-
110	13-PFC-004 CM012C PC	Fallo catastrófico por sobrepresión en tanque separador de líquidos (SL-01). Ruptura total del recipiente. Explosión de nube de vapor (tardía) (VCE). Peor caso.	-	-	133.201	76.5895

Fuente: Estudios de Riesgo Ambiental Nivel III, Pemex Exploración y Producción, Activo de Producción Bellota-Jujo, de las instalaciones ubicadas en el Área Contractual Santuario y El Golpe, Análisis de consecuencias.

* Las consecuencias de este escenario corresponde a la distancia de dispersión de la nube de vapor respecto al punto donde se realizaría una ignición.

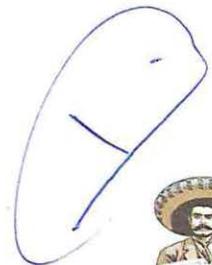
- El simulador no arroja resultado

- I. Que el **REGULADO** indicó que las instalaciones en operación del **Área Contractual Santuario - El Golpe** cuentan con los siguientes sistemas de seguridad, dispositivos y medidas preventivas para el control y atención de las posibles emergencias, en caso de materialización de alguno de los escenarios de riesgo identificados:

I.1. Sistemas y equipos de seguridad

I.1.1. Dispositivos para determinar la dirección del viento

Las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, cuentan con cono de viento diseñados para indicar la dirección y fuerza del viento respecto a la horizontal del suelo, da una idea aproximada de la velocidad del viento según el nivel de hinchado y la inclinación del cono.



2019
 GOBIERNO FEDERAL
 EMILIANO ZAPATA

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 7 Ubicación de conos de vientos en las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

Instalación	No. de conos	Ubicación
Batería de Separación El Golpe II	1	Estructura del almacén temporal de residuos peligrosos.
Batería de Separación Santuario	2	Tanque de almacenamiento de agua contra incendio (TACI) y en Tanque de almacenamiento de Crudo TV-2
Estación de Compresión El Golpe	2	Frente a la caseta de operadores, así como a un costado del paquete de medición de gas de descarga a las redes de bombeo a pozo de producción.
Planta Deshidratadora El Golpe	2	Área del tanque deshidratador, así como a un costado del tanque deshidratador electrostático.

I.1.2. Extintores

El **REGULADO** indicó que las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** cuentan con equipo de seguridad suficiente y distribuido estratégicamente para la protección del personal en caso de presentarse una emergencia. A continuación, se presenta el Censo de los equipos de seguridad:

Tabla 8 Extintores disponibles en las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

Número	Tipo de extintor	Agente extinguidor	Capacidad [kg]	Ubicación
Batería de Separación El Golpe II				
1	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo motobombas
2	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo motobombas
3	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo motobombas
4	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo motobombas
5	Portátil	PQS	6 kg	Almacén temporal de residuos peligrosos
6	Carretilla	PQS	70 kg	Frente a patín de medición de gas
7	Portátil	PQS	6 kg	Separador vertical
8	Portátil	PQS	9 kg	Presa API
9	Portátil	PQS	6 kg	Frente a aula de capacitación
10	Portátil	CO2	6 kg	CCM contra incendio
Batería de Separación Santuario				
BS 01 01-001	Portátil	CO2	9 kg	Cuarto de control eléctrico
BS 02 01-003	Portátil	PQS	12 kg	Escalera de Acceso a tanques
BS 03 01-004	Portátil	PQS	12 kg	Cobertizo bomba quintuplex
BS 04 01-005	Portátil	PQS	12 kg	Cobertizo motobombas
BS 05 01-002	Portátil	PQS	12 kg	Cobertizo presa API
BS 06 01-006	Carretilla	PQS	150 Lb	Motor de combustión interna
BS 07 01-007	Carretilla	PQS	150 Lb	Cabezal de llegada
S/N	Portátil	PQS	9 kg	Almacén temporal de residuos
S/N	Carretilla	PQS	70 kg	Cobertizo motobombas

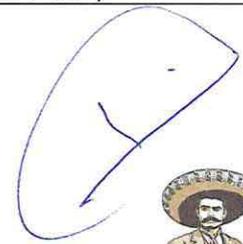
**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 8 Extintores disponibles en las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

Número	Tipo de extintor	Agente extinguidor	Capacidad [kg]	Ubicación
S/N	Carretilla	PQS	70 kg	Cobertizo motobombas
Estación de compresión El Golpe				
1	Portátil	PQS	6 kg	Costado del separador vertical de succión
2	Portátil	PQS	6 kg	Frente a tanque de Gas de arranque
3	Portátil	PQS	9 kg	Entrada enfriador soloaire E-303-1
4	Portátil	PQS	9 kg	Entrada enfriador soloaire E-303-1
5	Portátil	PQS	9 kg	Entrada enfriador soloaire E-303-2
6	Portátil	PQS	9 kg	Entrada enfriador soloaire E-303-3
7	Portátil	PQS	9 kg	Taller de mantenimiento
8	Portátil	PQS	6 kg	Bodega de operación
9	Portátil	CO2	6 kg	CCM
10	Portátil	CO2	6 kg	Cobertizo contra incendio
11	Carretilla	PQS	70 kg	Costado almacén temporal de residuos peligrosos
12	Carretilla	PQS	70 kg	Costado caseta de inyección de químicos
13	Portátil	PQS	6 kg	Aula de capacitación
14	Portátil	PQS	ND	Caseta de operador
15	Portátil	PQS	9 kg	Posterior al Almacén de lubricantes
16	Portátil	PQS	9 kg	Posterior al CCM
S/N	Portátil	PQS	6 kg	Área compresor MC-100
S/N	Portátil	PQS	6 kg	Área compresor MC-100
S/N	Portátil	PQS	6 kg	Área compresor MC-100
S/N	Portátil	PQS	6 kg	Área compresor MC-100
Planta deshidratadora El Golpe				
1	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo de motobombas
2	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo de motobombas
3	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo de motobombas
4	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo de motobombas
5	Portátil	PQS	9 kg	Cobertizo de motobombas
6	Carretilla	PQS	70 kg	Cobertizo de motobombas
7	Portátil	CO2	9 kg	Cuarto de Control de Motores (CCM)
8	Portátil	PQS	6 kg	Calentador
9	Portátil	PQS	6 kg	Calentador
10	Carretilla	PQS	70 kg	Frente a TV-1
11	Portátil	PQS	6 kg	Bomba Quintuplex
12	Portátil	PQS	6 kg	Presión API
13	Carretilla	PQS	70 kg	Presión API
14	Portátil	PQS	6 kg	Aguas congénitas
15	Portátil	PQS	6 kg	Patín de medición Tupilco (SM-400)






**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

I.1.3. Sistema Contra incendio

El **REGULADO** indicó que las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** cuentan con sistema contra incendio, descrito a continuación:

- La Batería de Separación Santuario cuenta con un cobertizo contra incendio, inherente al sistema contra incendio se encuentra localizado en la parte oeste de la instalación; en esta área se encuentran alojados los equipos de bombeo contra incendio. El sistema contra incendio cuenta con un tanque de almacenamiento de agua contra incendio (TACI), el cual tiene una capacidad de 500 barriles; así como bombas de agua contra incendio, hidrantes e hidrantes-monitores y una red de tuberías de agua contra incendio que distribuye el agua a los puntos donde se conectan los hidrantes e hidrantes monitores (Anexo IV-1). En la red contra incendio se cuenta con 2 hidrantes (uno de 2 ½ y otro de 1 ½ “), 6 hidrantes-monitor (uno de 2 ½ y otro de 1 ½ “ y boquilla de 250 gpm) y 2 hidrantes para camión contra incendio de 6”.
- La Batería de Separación El Golpe II, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe cuentan con un sistema fijo de agua contra incendio con equipos aprobados por UL (Underwriters Laboratories) y FM (Factory Mutual Research Corporation). El sistema referido se compone de los siguientes elementos: 1) Suministro y distribución de agua contra incendio, 2) Red de tuberías contra incendio, 3) Hidrantes, 4) Hidrantes-monitores, 5) Equipos de bombeo contra incendio y 6) Herramienta auxiliar.

El equipo de bombeo referido pertenece a la Estación de Compresión El Golpe, sin embargo, abastece de agua en caso de emergencias a la Batería de Separación El Golpe II y a la Planta Deshidratadora El Golpe.

I.1.4. Sistema de Puesta a Tierra

El **REGULADO** indicó que las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** cuentan con sistema de puesta a tierra, ya que las estructuras superficiales (tanques de almacenamiento, motores, tuberías y accesorios) deben aterrizarse, con el objeto de drenar a tierra la electricidad estática que se genera por el flujo de los fluidos en su interior y dependen del recubrimiento externo para protegerse contra la corrosión externa.

Por lo anterior, el equipo dinámico y estático de la Batería de Separación El Golpe II, Batería de Separación Santuario, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe se encuentra aterrizado.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

I.1.5. Equipo e instalaciones contra fugas, derrames y de contención

El **REGULADO** indicó que en caso de fugas o derrames en las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, el producto fugado se dirigiría hacia el drenaje aceitoso, cuya función es dirigir hacia la fosa API de las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** (Batería de Separación El Golpe II, Batería de Separación Santuario, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe) las aguas pluviales y aceitosas originadas en las diferentes zonas con posibles escurrimientos que capta a través de los registros y rejillas asociadas a este drenaje.

Tabla 9 Características de la red de drenaje aceitoso de las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

Instalación	Red de drenaje aceitoso
Batería de Separación El Golpe II	Esta red está compuesta por tubería de acero al carbono de 1/2" Ø, 2" Ø, 3" Ø y 4" Ø.
Batería de Separación Santuario	<p>El drenaje aceitoso está integrado por tubería enterrada de acero, el cual se encuentra conectado por registros de visita aceitosos; este drenaje tiene como finalidad recolectar y transportar la mezcla de agua con condensados (agua aceitosa), asociada a posibles purgas, fugas o derrames provenientes de los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Líneas de llegada de pozos • Área de separadores • Área de rectificación • Tanque cachador • Cobertizo de inhibidores • Tanques de almacenamiento • Área de motobombas • Cobertizo de bombas quintuplex
Estación de Compresión El Golpe	Esta red está compuesta por tubería de acero al carbono de 1" Ø y 4" Ø interconectadas a un cabezal de 6" Ø con dirección a la fosa API de la Batería de Separación El Golpe II.
Planta Deshidratadora El Golpe	Esta red está compuesta por tubería de acero al carbono de 2" Ø y 4" Ø interconectadas a un cabezal de 8" Ø con dirección a la fosa API de la Planta Deshidratadora El Golpe.

I.1.6. Equipo / Instalaciones contra explosiones

El **REGULADO** indicó que las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** (Batería de Separación El Golpe II, Batería de Separación Santuario, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe) cuentan con bardas perimetrales de concreto las cuales mitigan los impactos que se originen por deflagración hacia el exterior.

I.1.7. Sistema de desfogue a quemador

El **REGULADO** indicó que las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** (Batería de Separación El Golpe II, Batería de Separación Santuario, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe) cuentan con sistemas de seguridad para el alivio de la sobrepresión que se pueda presentar, para proteger al personal, equipos, instalaciones y medio ambiente. Su función es disponer en forma adecuada y segura los fluidos provenientes de los dispositivos de seguridad instalados en equipos y líneas, que actúan en respuesta a condiciones de sobrepresión. El aumento de presión puede ser causado por condiciones





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

inherentes al proceso (fallas operacionales) o situaciones de emergencia como fuego, expansiones térmicas o fallas de servicios auxiliares.

- La Batería de Separación El Golpe II cuenta con un sistema de desfogue integral
- La Batería de Separación Santuario cuenta con un sistema de regulación de presión de gas a quemador, el cual consiste en un arreglo de válvulas de control de presión que se accionan cuando existe rechazo de gas y los desfoga hacia el quemador para mantener la presión de operación del sistema en forma constante.
- La Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe, cuentan con un sistema de regulación de presión de gas a quemador, el cual consiste en un rectificador de gas, tanque separador de líquidos, así como un arreglo de válvulas de control de presión que se accionan cuando existe rechazo de gas y los desfoga hacia el quemador para mantener la presión de operación del sistema en forma constante.

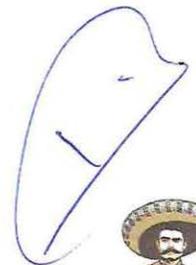
I.1.8. Trajes para bombero y equipos de respiración autónoma

El **REGULADO** indicó que en las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** (Batería de Separación El Golpe II, Batería de Separación Santuario, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe) se cuenta con:

- Trajes para bombero que se encuentran disponibles en un armario localizado en la parte exterior sur de la caseta de operación de la instalación. Cada uno de los trajes cuenta con casco de visera, chaquetón, pantalón, cinturón, guantes y botas.
- Equipos de respiración autónoma que se encuentran resguardados en el interior de la caseta de operación en los estuches de cada uno de los equipos disponibles, los cuales se encuentran en buenas condiciones físicas, con la indicación de la carga dentro del rango "normal" y con los accesorios completos.

I.1.9. Sistemas y equipos de comunicación y alarma

El **REGULADO** indicó que en el interior de las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** (Batería de Separación El Golpe II, Batería de Separación Santuario, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe) se cuentan con sistemas de comunicación, tanto a nivel interno como externo, mediante los cuales es posible establecer enlaces rápidos y confiables en cualquier momento y situación.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Las instalaciones cuentan con el siguiente sistema de comunicación y alarma:

- Sistema de voceo para informar y/o localizar al personal en la instalación.
- Sistema telefónico (red de PEMEX, "micro"), el cual es utilizado para la comunicación interna y externa.
- Sistema de Radio Trunking, el cual es utilizado para la comunicación interna y externa.

Además, el **REGULADO** presentó los diagramas de rutas de evacuación, puntos de reunión, equipo de protección personal y alarmas, distribución de extintores y red general de agua contra incendio de las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** (Batería de Separación El Golpe II, Batería de Separación Santuario, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe).

I.2. Medidas Preventivas

El **REGULADO** indicó que las medidas preventivas con las que cuenta, enfocadas a eliminar o disminuir la frecuencia y/o severidad de los eventos identificados en el Estudio de Riesgo Ambiental para las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** (Batería de Separación El Golpe II, Batería de Separación Santuario, Estación de Compresión El Golpe y Planta Deshidratadora El Golpe), son las siguientes:

Causa	Medida Preventiva
Defectos de fabricación	• Diseño adecuado del proyecto de acuerdo con la normatividad aplicable y la aplicación de mejores prácticas y estándares a nivel nacional e internacional en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y protección al medio ambiente.
	• Control y aseguramiento de calidad.
Corrosión o erosión en ductos y/o líneas	• Programas de mantenimiento e inspección (equipo instrumentado) a tuberías.
	• Inyección de inhibidor de corrosión.
	• Protección catódica.
	• Instalación de grapas-camisas pernadas.
Golpe externo	• Procedimientos operativos para aislamiento.
	• Señalamientos preventivos sobre el derecho de vía.
	• Kit anti-derrame.
Vandalismo	• Barda perimetral.
	• Plan de Respuesta a Emergencias por Incidentes.
	• Verificación de medición de producción diaria.
	• Celajes aéreos (drones).

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Causa	Medida Preventiva
Medidas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> Mantener un área de amortiguamiento con relación al mayor radio aproximado de afectación supuesto de los escenarios simulados, por lo que no se debe permitir asentamientos humanos a una distancia menor a la recomendada.
	<ul style="list-style-type: none"> Para eventos de derrames es necesario contar con procedimientos que describan las acciones a realizar, tal como la reparación inmediata, recuperación del fluido liberado y la limpieza de la zona afectada.

En general, durante todo el ciclo de vida de los proyectos, se ha de garantizar la seguridad de las instalaciones a través de la prevención de riesgos como lo determina el procedimiento de administración del cambio "MoC", PMX-SAHSE&AI-TRL&MIT-06 y el procedimiento de administración de riesgos PMX-SAHSE&AIER-01.

1.2.1. Programas de mantenimiento

El **REGULADO** indicó que cuenta con el programa de mantenimiento a equipos estáticos y dinámicos par las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe**.

1.2.2. Programa de capacitación y adiestramiento

El **REGULADO** indicó que anualmente se tienen capacitaciones del personal que integra las brigadas de emergencia en los temas de manejo de extintores, primeros auxilios, búsqueda, rescate y evacuación y contra incendio.

1.2.3. Programa de simulacros

El **REGULADO** presentó el Programa de Simulacros 2018 de las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, para los siguientes escenarios de riesgo:

Tabla 10 Escenarios de riesgo de las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe incluidos en el programa de simulacros

Instalación	Nivel	Aviso	Escenarios de Riesgo
Batería de Separación El Golpe II	I	Con Aviso	Fuga por un orificio de 1.2" de DEF en línea de 6" Ø de salida de gas del Rectificador Vertical de Grupo No.1 RVG-1, por presencia de corrosión, con posibilidad de incendio (chorro de fuego) en caso de encontrar una fuente de ignición.
	II	Con Aviso	Fuga por un orificio de 0.6" de DEF en línea de 4" Ø de salida de aceite del Separador Vertical de Grupo No.1 SVG-1, por presencia de corrosión, con posibilidad de incendio (charco de fuego) en caso de encontrar una fuente de ignición.
	I	Sin Aviso	Evacuación total por Sismo

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

**Tabla 10 Escenarios de riesgo de las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe
incluidos en el programa de simulacros**

Instalación	Nivel	Aviso	Escenarios de Riesgo
Estación de Compresión El Golpe	I	Sin Aviso	Evacuación total por Sismo
	II	Con Aviso	Fuga por un orificio de 1.6" de DEF en línea de 8" Ø de carga de gas al separador vertical de succión general SVS-303-G, por presencia de corrosión, con posibilidad de incendio (chorro de fuego) en caso de encontrar fuente de ignición.
	I	Con Aviso	Fuga de condensado en cabezal de 2" Ø de envío a la Batería de Separación El Golpe II, con probabilidad de incendio (chorro de fuego) en caso de encontrar fuente de ignición.
Planta Deshidratadora El Golpe	I	Sin Aviso	Fuga de gas combustible por un orificio de 0.4" de diámetro, por corrosión en línea de 2" que alimenta el rectificador vertical de gas combustible RVGC-1, con posibilidad de incendio y/o explosión en caso de encontrar fuente de ignición
	II	Con Aviso	Ruptura catastrófica de la vasija electrostática TH-1 debido a la pérdida de integridad del mismo, con posibilidad de incendio y/o explosión en caso de encontrar fuente de ignición.
	I	Sin Aviso	Evacuación total por Sismo
Batería de Separación Santuario	I	Con Aviso	Fuga por un orificio de 0.75" de DEF en línea de interconexión de 6" Ø de llegada de gas del servicio de compresión, por presencia de corrosión, con posibilidad de incendio (chorro de fuego) en caso de encontrar una fuente de ignición
	II	Con Aviso	Ruptura de línea de interconexión de 6" Ø de llegada de gas del servicio de compresión, por presencia de corrosión, con posibilidad de incendio (chorro de fuego) en caso de encontrar una fuente de ignición.
	I	Sin Aviso	Evacuación total por Sismo

- J. Que el **REGULADO** indicó que las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe** cuentan con un *Plan de Respuesta a Emergencias con código PMX-SAHSE&AI-CTRL&MIT-19-04 de fecha enero de 2018*, en el cual se relacionan todos los procedimientos establecidos para la atención de emergencias al interior (PLANEI: Plan de Respuesta a Emergencia Interna) y al exterior de la instalación (PLANEX: Plan de Respuesta a Emergencia Externa), así como los equipos y servicios con que cuenta cada instalación para la atención de emergencias, y rutas de evacuación.

El **REGULADO** mencionó que el listado de materiales y equipos disponibles en caso de una emergencia en las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, es el siguiente:



Handwritten signature



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla II Listado de materiales y equipos disponibles en caso de emergencia en las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

Materiales y/o equipo	Batería de Separación Santuario	Batería de Separación El Golpe, Planta Deshidratadora El Golpe y Estación de Compresión El Golpe (Complejo Santuario El Golpe)
Sistema de alarma y voceo	1	1
Sistema de acceso y detección de intrusos (caseta de vigilancia)	1	1
Red contra incendio	1	1
Hidrantas	2	12
Hidrantas monitores	6	19
Gabinetes para equipo contra incendio	1	1
Sistema de detección de gas y fuego en áreas abiertas	1	1
Conos de vientos	2	5
Cámaras de video vigilancia	1	12
Personal por turno	1	1
Motobombas de la Red Contra incendios	2	2
Camión cisterna	1	1
Equipos de Respiración Autónoma	3	8
Cascos Contra incendio	3	8
Chaquetones de acercamiento al fuego	3	8
Boquillas de chorro regulable de 1 ½" Ø	1	5
Mangueras de descarga de 1 ½" Ø	2	6
Extintores de 150 lb (PQS) tipo carretilla	4	6
Extintores de 30 lb (PQS)	1	27
Extintores de 30 lb (CO2)	6	2
Llaves de unir de 2 ½" Ø	1	1

Mencionó que algunos de los procedimientos específicos para atención a emergencias son los siguientes:

- Procedimiento para la declaración y notificación de la emergencia.
- Procedimiento para cese de la emergencia.
- Procedimiento posterior a la emergencia.
- Condiciones seguras para el reinicio de operaciones.
- PMX-PRP- 001 Procedimiento para Controlar una Fuga en un Oleogasoducto en los Campos Petroleros del Activo Contractual Santuario.
- PMX-PR-P-0011 Procedimiento para Controlar una Fuga en Válvula TR de un Pozo Petrolero del A.C. Santuario.
- PMX-PR-P-0012 Procedimiento para Controlar una Fuga en Válvula de TR exterior, Bajante o Línea de Descarga de un Pozo Petrolero del A.C. Santuario.
- PMX-PR-I- 001 Instructivo para la Instalación de Grapas y reparación (provisional o definitiva), por pérdida de contención en los Ductos del A.C Santuario.





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

- Plan Táctico de Respuesta a Emergencias por Incidentes en la Batería de Separación El Golpe II
- Plan Táctico de Respuesta a Emergencias por Incidentes en la Estación de Compresoras El Golpe.
- Plan Táctico de Respuesta a Emergencias por Incidentes en la Planta Deshidratadora El Golpe.

A continuación, se muestra Directorio de Servicios de Apoyo, citado por el **REGULADO**:

Tabla 12. Directorio de servicios de apoyo a las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

Dependencia	Tipo de servicio	Ubicación	Teléfono	Tiempo estimado de arribo*
Protección Civil	Asistencia ante cualquier tipo de catástrofe, gestión de servicios de emergencia	Comalcalco, Tabasco	01 933 33 4 07 95	1 hora
		Cárdenas, Tabasco	01 937 37 2 96 94	1 hora
		Villahermosa, Tabasco	01 9933 16 88 16 y 16 79 16	2 horas
Policía Federal de Camino	Coadyuvar a la disponibilidad de las vías de acceso	Villahermosa, Tabasco	01 9933 15 13 46	30 minutos
30ª. Zona Militar	Salvaguardar los bienes patrimoniales y la seguridad física de la población	Villahermosa, Tabasco	01 9933 72 56 30	2 horas
Presidencia Municipal	Apoyo en la atención de emergencias	Villahermosa, Tabasco	01 993 31 02 232 Ext. 2313	---
PROFEPA	Salvaguardar los intereses de la población en materia ambiental	Delegación, Tabasco	01 9933 51 29 58	2 horas
Seguridad Pública	Implementar mecanismos de atención ciudadana en materia de seguridad pública	Comalcalco, Tabasco	01 9933 15 39 14	1 hora
		Villahermosa, Tabasco	01 9933 15 39 14	2 horas
Activo Integral de Producción Bloque S03	Apoyo en la atención de emergencias	Comalcalco, Tabasco	---	1 hora

* El tiempo estimado de arribo fue calculado con base en la distancia entre cada punto de partida hasta el lugar del sitio de la emergencia, podría variar dependiendo del tráfico y la velocidad de conducción.

Tabla 13. Directorio de clínicas y hospitales de apoyo a las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

Nombre	Centro de trabajo	Teléfono y/o trunking	Dirección
Hospital General Cárdenas	Cárdenas, Tabasco	01 937 37 208 58	Abraham Bandala #601, Col. Pueblo Nuevo
Hospital Regional Comalcalco	Comalcalco, Tabasco	01 9333 34 11 55	Boulevard Leandro Rovirosa Wade
Hospital General de Zona 46 IMSS	Villahermosa	01 9933 57 25 95	Av. Universidad Km.2 Col. Casa Blanca, Villahermosa
ISSSTE	Villahermosa	01 9933 13 62 00	Av. 27 de Febrero No. 1083, Col. Atasta, Villahermosa
Cruz Roja	Villahermosa	065, 01 9933 15 55 55	Av. Gral. Cesar Sandino No. 716, Villahermosa
Hospital Rovirosa	Villahermosa	01 9933 57 07 80, 99 33 13 63 60 al 69 357 11 11	Calle 3 S/N, colonia El Recreo, Villahermosa



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

Tabla 13. Directorio de clínicas y hospitales de apoyo a las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe

Nombre	Centro de trabajo	Teléfono y/o trunking	Dirección
Hospital Juan Graham	Villahermosa	01 9933 10 03 00 al 09	Carretera la Isla Km. 1+300, Col. Miguel Hidalgo, Villahermosa

Tabla 14. Listado de albergues en caso de presentarse una emergencia en las instalaciones del Área Contractual Santuario - El Golpe.

Municipio	Nombre	Dirección
Comalcalco	Unidad deportiva	Col. Gustavo Fte. Dorantes
Comalcalco	Esc. Prim. Naciones Unidas	R/a. Lázaro Cárdenas 3ra. Secc.
Comalcalco	Esc. Telesecundaria Policarpo	R/a. Santuario 2da. Secc.
Comalcalco	Esc. Telesecundaria Benemérito de las Américas	R/a. Lázaro Cárdenas 2da. Secc.
Comalcalco	Esc. Prim. Venustiano Carranza	R/a. Guayo 3ra. Secc.
Comalcalco	Esc. Prim. Julián Burelo Domínguez	R/a. Guayo 2da. Secc.
Comalcalco	Esc. Telesecundaria José Vasconcelos	R/a. Guayo 1ra. Secc.
Comalcalco	Unidad deportiva	Col. Gustavo Fte. Dorantes
Comalcalco	Esc. Prim. Naciones Unidas	R/a. Lázaro Cárdenas 3ra. Secc.
Comalcalco	Jardín de niños Fco. González Bocanegra	R/a. Lázaro Cárdenas 1ra. Secc.
Comalcalco	Esc. Telesecundaria Cristóbal Colon	R/a. Pino Suárez 1ra. Secc.
Comalcalco	Jardín de niños Teresa Vera	R/a. Lázaro Cárdenas 2da. Secc.
Comalcalco	Jardín de niños José Gorostiza	R/a. Guayo 3ra. Secc.
Comalcalco	Jardín de niños Reynaldo Méndez	R/a. Tránsito Tular
Comalcalco	Jardín de niños Brígida Alfaro	R/a. Guayo 1ra. Secc.
Comalcalco	Jardín de niños Ana María Vidal	R/a. Guayo 2da. Secc.
Comalcalco	Esc. Prim. Emiliano Zapata	R/a. Lázaro Cárdenas 2da. Secc.
Villahermosa	Instalaciones del Parque Tabasco	R/a. Emiliano Zapata
Villahermosa	Plaza de Toros	Col. Espejo I

Además, el **REGULADO** cuenta con plano indicando las principales vialidades identificadas como viables para ser utilizadas como rutas de evacuación o rutas para recibir apoyo externo.

- K. Que derivado de la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, el **REGULADO** indicó que se emitieron las siguientes recomendaciones técnico-operativas, mismas que se encuentran consideradas en el plan de acción del PPA, como parte de las medidas para la administración y reducción de riesgos:

No.	Descripción de la actividad	Tipo de recomendación	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Personal responsable
Batería de Separación El Golpe II					
1	Colocar un candado para la válvula de 8" en el Oleogasoducto de Batería El Golpe I hacia el Cabezal de Grupo, en posición abierta, y en la válvula de flujo normal de 8" ubicada en TED (Trampa de Envío de Diablos), para prevenir la sobrepresión del Oleogasoducto de Batería El	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

No.	Descripción de la actividad	Tipo de recomendación	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Personal responsable
	Golpe I hacia el Cabezal de Grupo.				
2	Evaluar la factibilidad de instalar un sistema para prevenir la sobrepresión del Oleogasoducto de Batería El Golpe I.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
3	Evaluar la factibilidad de colocar una válvula de cierre automático por alta o baja presión en boca de pozo, para restringir el flujo del pozo (yacimiento).	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción/ proyectos
4	Evaluar este escenario: impacto en el sistema de compresoras, en el estudio de HAZOP de la Estación de Compresión El Golpe.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	HSE
5	Evaluar la factibilidad de instalar un orificio de restricción en la línea 6" ACT-12011-150, para limitar la cantidad de gas hacia el TV-1, para que las PSV 201A/B sean capaces de prevenir daño al TV-1 ó instalar una válvula de cierre por bajo nivel en el Separador Vertical de Grupo (SVG1/2/3) o Rectificador Vertical de Grupo No. 1 (RVG-1). Alternativamente, revisar si las válvulas instaladas tienen la capacidad adecuada para soportar el flujo de gas provocado por la apertura de las LCV.	Mejora	01-Mayo-2019	30-Junio-2019	Mantenimiento
6	Evaluar la factibilidad de instalar un orificio de restricción en la línea 2" ACT-12007- 150, para limitar la cantidad de gas hacia el TM-3/4, para que las PSV 203, PSV 204 sean capaces de prevenir daño al TM-3/4 ó instalar una válvula de cierre por bajo nivel en el Separador Vertical de Prueba (SVP-1/2). Alternativamente, revisar si las válvulas instaladas tienen la capacidad adecuada para soportar el flujo de gas provocado por la apertura de las LCV.	Mejora	01-Mayo- 2019	30-jun-2019	Mantenimiento
7	Colocar candados en las válvulas de bloqueo, en posición abierta, a la entrada salida de PSV 101, PSV 102, PSV 103, PSV 111, PSV 112, PSV 120 y válvulas de compuerta de 8"Ø aguas arriba y aguas abajo de válvula de control de presión (PCV 030), así como en válvula de compuerta de 8" Ø de by-pass en posición de cerrado.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
8	Colocar un candado en la válvula de 4" en la descarga de todas las PSV de las compresoras a Quemador, en posición abierta.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
9	Colocar etiqueta candado de válvula de 8" by pass de línea de gas a Compresoras El Golpe (8"-GN12021A-150).	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
10	Cambiar válvula de compuerta de by pass de 8" (8"-GN-12021A-150) por válvula de globo.	Mejora	30-Julio-2019	31-Diciembre-2019	Mantenimiento
11	Instalar medidor de volumen de gas a quemador, de acuerdo a resolución CNH06.001/11, Artículos 45 y 52 de junio de 2011).	Mejora	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
Batería de Separación Santuario					
1	Colocar un candado para la válvula de 8" en la línea 8"-MHI-11037-150 del Cabezal del Grupo	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción





**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

No.	Descripción de la actividad	Tipo de recomendación	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Personal responsable
	Santuario a Separador Vertical de Grupo No. 1A (SVG- 1A), en posición abierta, para prevenir la sobrepresión del Cabezal de Grupo Santuario.				
2	Evaluar la factibilidad de instalar un sistema para prevenir la sobrepresión del Cabezal Santuario.	Mejora	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
3	Evaluar la factibilidad de colocar una válvula de cierre automático por alta o baja presión en boca de pozo, para restringir el flujo del pozo (yacimiento).	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción/ proyectos
4	Evaluar este escenario: daño a las Compresoras, en el estudio de la Estación de Compresión El Golpe.	Preventiva	Se lleva acabo conforme		HSE
5	Evaluar la factibilidad de instalar un orificio de restricción en las líneas 6" ACT-11009-150, 6"-ACT-11009-150 y 4"-ACT-11007-150, para limitar la cantidad de gas hacia el Tanque de Almacenamiento de Aceite (TV-1/2) y Tanque de Medición de Aceite (TM-1), para que las PVS 201A, PSV 201B, PSV 202A, PSV 202B y PSV203 sean capaces de prevenir daño al Tanque de Almacenamiento de Aceite (TV-1/2) y Tanque de Medición de Aceite (TM-1) o instalar una válvula de cierre por bajo nivel en el Separador Vertical de Grupo No. 1A (SVG-1A), (SVP-1A) y EXPRO. Alternativamente, revisar si las válvulas instaladas tienen la capacidad adecuada para soportar el flujo de gas provocado por la apertura de las LCV.	Mejora	Enero-2020	Diciembre-2021	Mantenimiento
6	Instalar candados en las válvulas ubicadas en la entrada y salida de PSV 100, PSV 111, PSV 101-EXPRO, en posición abierta. Considerar instalar candados para las válvulas ubicadas a la entrada y salida de PSV 112 y PSV 120, en los recipientes que están fuera de operación (SVP-1, RVG-1A), en posición abierta.	Mejora	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
Estación de Compresión El Golpe.					
1	Colocar candados en las válvulas de bloqueo, en posición abierta, a la entrada de PSV-120 (en SVS303-G), PSV-800 (en TVEGA-303G), PSV-301-5 (en TA01), de acuerdo a lo indicado en la NRF031-PEMEX-2011.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
2	Reubicar el drenaje de líquidos (condensados) del Separador vertical de succión maquina 203-1 (SVS-303-1) hacia un cabezal de baja presión, de tal forma que el controlador de nivel (LC 301-10) pueda funcionar tal como fue diseñado.	Mejora	30-Junio-2019	31-Diciembre-2019	Mantenimiento
3	Instalar instrumentos de nivel independientes en Separadores Verticales (SVS-303-1/A/B/C), para detener la compresora por alto nivel.	Preventiva	La compresora ya tiene un paro por alto nivel		
4	Instalar un instrumento independiente con alarma por alto nivel líquido en el Separador	Preventiva	Enero 2020	30-Abril-2020	Mantenimiento

Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

No.	Descripción de la actividad	Tipo de recomendación	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Personal responsable
	Vertical de succión general (SVS303-G).				
5	Instalar alarmas por bajo nivel a indicadores de nivel (LI 30110/11/12/13) en separadores verticales de succión /descarga (SVS-303-1/1A/1B/1C) con respuesta del operario.	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
6	Realizar una evaluación de PSV301-10, PSV-302-10, PSV-303-10, para verificar el correcto dimensionamiento de las válvulas, considerando la contrapresión en la tubería de descarga de los PSV al quemador.	Mejora	01-Mayo-2019	30-Junio-19	Mantenimiento
7	Cumplir con las recomendaciones hechas por el programa de integridad mecánica para el Soloaire (E-303-1) y todos los otros Soloaires, y reemplazar los equipos de ser necesario.	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
8	Rediseñar el sistema de detección de gas y fuego con alarmas auditivas, para advertir al personal de una fuga de gas en Soloaire (E303-1) y todos los otros Soloaires	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
9	Asegurar el adecuado funcionamiento del Sistema de Telemetría (flujo, presión, arranque y paro de equipo).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
10	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la Válvula de Paro de Emergencia SDV-100).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
11	Adecuar y cumplir manual de procedimientos operativos.	Mejora	Se revisan y actualizan de ser necesario los procedimientos de mantenimiento preventivo, además se da cumplimiento a cada uno de ellos, de acuerdo a la programación anual.		Producción/ Operaciones PEMEX
12	Adecuar y cumplir manual de procedimientos de mantenimiento preventivo.	Preventiva	Se revisan y actualizan de ser necesario los procedimientos de mantenimiento preventivo, además se da cumplimiento a cada uno de ellos, de acuerdo a la programación anual. (PAT)		La Gerencia revisa y aprueba, y los supervisores verifican el cumplimiento.
13	Disponer y presentar evidencia de personal capacitado y adiestrado para operaciones, mantenimiento y respuesta a emergencias de la estación.	Mejora	Se realiza la programación anual		Respuesta a emergencias
14	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de instrumentos.	Mejora	Se asegura el cumplimiento conforme a cada instrumento que se vaya a instalar		Mantenimiento
15	Cumplir con programa de mantenimiento preventivo a sistema de alarmas.	Preventiva	Se programa en el PAT anual		Mantenimiento
16	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de instrumentos de transmisor de presión (PT-2092) y Sistema de Detección de Gas y Fuego F&G.	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
17	Asegurar cumplimiento de programas de inspección visual.	Preventiva	Esta actividad se realiza de manera constante		Mantenimiento
18	Realizar y revisar simulacros operacionales y de emergencias.	Preventiva	Se llevan a cabo conforme a lo programado anualmente		Respuesta a emergencias
19	Asegurar disponibilidad del equipo portátil contra incendio.	Preventiva	Se realiza revisión periódica conforme a fecha ultimo mantenimiento realizado		HSE



Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos

Unidad de Gestión Industrial
 Dirección General de Gestión de Exploración
 y Extracción de Recursos Convencionales
 Oficio ASEA/UCI/DGGEERC/0932/2019

No.	Descripción de la actividad	Tipo de recomendación	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Personal responsable
20	Asegurar Mantenimiento a los Sistemas de Tierras y Pararrayos.	Preventiva	01-Junio-2019	31-Diciembre-2019	Mantenimiento
21	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas del Sistema de Detección de Gas y Fuego F&G.	Preventiva	Se cumple de acuerdo con especificaciones del sistema actual		
22	Indicar en DTI e instalaciones la identificación de las válvulas de control de operación manual (válvulas de bola).	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Ingeniería
23	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de instrumentos Válvula de Seguridad (PSV-2004/2003/2002), Alarmas por Alta presión (PAHH2097//2095/2093).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
24	Mantenimientos predictivos con equipo Winrock.	Preventiva	Se realiza cada tres meses		Mantenimiento
25	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de instrumentos, alarma de altas temperaturas e indicador transmisor de temperatura (TI2054A, TI-2054B, TI-2062, TI2070).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
26	Contar con registros de mantenimiento y operación de la instalación.	Preventiva	Se registra diariamente en bitácora de la instalación los trabajos de mantenimiento que se realizan		Cada actividad tiene una persona asignada para llevar acabo la actividad, así como supervisor.
27	Asegurar el resultado satisfactorio de la prueba de mecánica de suelos.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2020	Ingeniería
28	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de instrumentos, alarmas y disparos por alta vibración (VAHH-1510, VAHH-1015, VAHH-1012).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
29	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de alarma por alto nivel (LAHH-7452, LAHH-7502) con paro de equipo.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Mantenimiento
30	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de instrumentos vibración (VAHH1510, VAHH-1015, VAHH-1012), alarma y disparo por alta temperatura.	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
31	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de instrumentos Válvula de Cierre de Emergencia (SDV-100) y Sistema de Detección de Gas, Fuego F&G y alarmas por alta vibración	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
32	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la Válvula de Paro de Emergencia (SDV-101) y Válvula de Seguridad (PSV-2004).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

No.	Descripción de la actividad	Tipo de recomendación	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Personal responsable
33	Asegurar disponibilidad de la Red Contra incendios de la estación de compresión El Golpe.	Preventiva	Se realizan pruebas continuas		
34	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de las válvulas de control de presión (PCV-200/201).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
35	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la Válvula de control de nivel (LCV200).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
36	Asegurar el cumplimiento de las especificaciones técnicas de la alarma por alto nivel (LSHH-7402).	Preventiva	Este equipo ya no existe en la instalación desde junio del 2017		
Planta Deshidratadora El Golpe.					
1	Analizar la factibilidad de instalación de sistemas de recirculación en líneas de descarga de equipos de bombeo (en Tupilco, Santuario y El Golpe II).	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
2	Verificar el cumplimiento del proceso de integridad de activos.	Mejora	Este proceso es permanente		Aseguramiento de la Integridad de Activos
3	Evaluar la implementación de un sistema de alivio en tanque deshidratador de aceite (TD), de mayor capacidad	Preventiva	Mayo 2019	Mayo 2019	Mantenimiento
4	Implementar un sistema de alarma por alto nivel total del tanque deshidratador de aceite (TD), con indicación al cuarto de control.	Preventiva	Enero-2010	Julio 2020	Mantenimiento
5	Colocar una válvula check en la línea 8-P-279150, para evitar el flujo inverso en el cambio de especificación de la línea 600-150.	Preventiva	Enero-2010	Julio 2020	Mantenimiento
6	Instalar un aislamiento mecánico en la válvula de 8" aguas debajo de la válvula controladora de presión (PCV-552), al cabezal de descarga bomba de envío de aceite (MBE-1).	Mejora	Enero-2020	Diciembre-2021	Operaciones
7	Cumplimiento del procedimiento establecido de PEMEX de toma de muestras.	Preventiva	Este procedimiento se realiza y realizara de forma permanente		Operador de la instalación.
8	Colocar una alarma por alto nivel de agua en tanque deshidratador de aceite (TD).	Preventiva	Mayo-2019	Septiembre 2019	Mantenimiento
9	Implementar un sistema de alarma por alto nivel de tanques de almacenamiento de aceite.	Preventiva	Enero-2020	Julio 2020	Mantenimiento
10	Instalar un sistema de control y apagado del quemador elevado (QE-100), para evitar condiciones peligrosas y mezclas inflamables.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
11	Habilitar línea de suministro de agua de sello a quemador elevado (QE-100), para evitar retroceso de flama.	Mejora	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
12	Verificar la existencia de línea no documentada de gas piloto de Batería de Separación El Golpe II al quemador elevado (QE-100) para evaluar posibles impactos en el proceso	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Operaciones



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

No.	Descripción de la actividad	Tipo de recomendación	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Personal responsable
13	Instalar válvula manual para drenar el rectificador vertical de gas combustible No.1 (RVGC-1).	Mejora	Enero-2020	Julio 2020	Mantenimiento
14	Colocar un candado en la válvula debajo de PSV-850 en posición abierta.	Mejora	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
15	Señalización de advertencia para no cerrar la válvula abajo de PSV-850.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
16	Colocar un candado en la válvula abajo y arriba de PSV-551 en posición abierta.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
17	Señalización de advertencia para no cerrar la válvula abajo de PSV-551.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
18	Colocar un candado en la válvula debajo de PSV-841 en posición abierta.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
19	Señalización de advertencia para no cerrar la válvula abajo de PSV-841.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
20	Colocar un candado en la válvula abajo de PSV-550 en posición abierta.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
21	Señalización de advertencia para no cerrar la válvula abajo de PSV-550.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
22	Confirmar que la válvula de seguridad PSV-650, esté dimensionada para el flujo máximo de gas provenientes del rectificador vertical de gas combustible No.1 (RVGC-1) o rectificador vertical de gas a quemador No. 1 (RVGQ-1) a través de válvulas controladoras de nivel (LCV850 ó LCV-841) cuando estén abiertas al 100%.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Mantenimiento
23	Instalar instrumentos de nivel adicionales en rectificador vertical de gas combustible No.1 (RVGC-1), y en rectificador vertical de gas a quemador (RVGQ-1), con alarmas (alto y bajo nivel) con indicación al cuarto de control.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
24	Instalar un sistema de alarmas / monitoreo del calentador de crudo (CH-300) en el cuarto de control.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
25	Instalar un candado en válvula de 3" en modo bypass de rectificador vertical de gas combustible No.1 (RVGC-1).	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
26	Instalar una válvula check en la línea de gas combustible (1"-GCO-759-150) aguas debajo de la válvula de 1" de gas del rectificador vertical de gas combustible No.1 (RVGC-1) a tanque deshidratador electrostático (TH-1).	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Mantenimiento
27	Instalar una secadora de aire de instrumentos.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
28	Instalar un candado en válvula de 2"Ø aguas abajo de PSV-803 y en válvula de 1.5" aguas abajo de PSV-820.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción
29	Verificar la existencia y los valores de las alarmas de alta y baja presión y en caso de existir indicar en DTI.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos
30	Colocar etiqueta candado en válvulas aguas arriba y aguas abajo en las PSV 400 A/B, 401 A/B, 402 A/B.	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Producción

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

No.	Descripción de la actividad	Tipo de recomendación	Fecha de inicio	Fecha de terminación	Personal responsable
31	Revisar la presión de calibración de las PSV 400 A/B, 401 A/B ,402 A/B.	Preventiva	01-Mayo-2019	30-Junio-19	Mantenimiento
32	Incluir en plano D-DESGPE-A-310, Rev. 1, los indicadores de nivel de los contenedores de agua residual (FT-101/102).	Preventiva	Enero-2020	Diciembre-2021	Proyectos

L. Que una vez analizada y evaluada la documentación e información presentada por el **REGULADO**, misma que se encuentra referenciada en los Considerandos 1 al 8 del presente oficio, esta **DGGEERC** determina que el Programa de Prevención de Accidentes, para las instalaciones actualmente en operación del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, amparada en el Contrato para la Extracción de Hidrocarburos, bajo la modalidad producción compartida No. CNH-M2-Santuario - El Golpe/2017, con ubicación en los municipios de Cárdenas y Comalcalco en el Estado de Tabasco, satisface los requisitos técnicos establecidos en la Guía SEMARNAT-07-013; así mismo se ajusta a lo establecido en el párrafo segundo del artículo 147 de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, por lo que para mantener y elevar el nivel de la prevención de accidentes relacionados con las Actividades Altamente Riesgosas que se realizan en la instalación deberá sujetarse a los siguientes:

TÉRMINOS Y CONDICIONANTES

PRIMERO.- El **REGULADO** debe llevar a cabo el cierre de las recomendaciones derivadas del Estudio de Riesgo Ambiental incluidas en el Plan de Acción del Programa para la Prevención de Accidentes, manteniendo las evidencias (formato impreso y/o digital) de su cumplimiento por un periodo de al menos cinco años, y deberá presentarla cuando sea requerida por la **AGENCIA**. Lo anterior de conformidad con los artículos 15 y 16 en relación con los elementos **XX. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS** numerales 4, 5 y 8; y **XXVIII. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS** numeral 6 del **ANEXO III** de los **Lineamientos SASISOPA**, así como lo establecido en el artículo 116 de los **Lineamientos Exploración y Extracción**.

SEGUNDO.- El **REGULADO** debe mantener e inspeccionar los sistemas y dispositivos de seguridad de las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, para garantizar la administración y reducción de riesgos, conforme a lo previsto en los artículos 15 y 16 en relación con los elementos **XXVIII. MEJORES PRÁCTICAS Y ESTÁNDARES** numerales 1 y 3 inciso c) del **ANEXO III** de los **Lineamientos SASISOPA**; así como en lo establecido en los artículos 122 y 171 de los **Lineamientos Exploración y Extracción**.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**
Unidad de Gestión Industrial

Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

TERCERO.- El **REGULADO** debe mantener actualizados y dar cumplimiento a las medidas preventivas establecidas en el Programa para la Prevención de Accidentes, entre otras: mantenimiento de equipos críticos, capacitación a personal y simulacros relacionados con los escenarios de riesgo derivados del ERA. Conservando la evidencia de su cumplimiento y de las acciones que deriven del resultado de su ejecución, por un periodo de cinco años; y deberá presentarla cuando sea requerida por el área de competencia designada por la **AGENCIA**.

Los informes y/o reportes de cumplimiento señalados anteriormente, deberán sujetarse a lo previsto por los artículos 15 y 16 en relación con los elementos **XXIV. COMPETENCIA, CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO** numerales 1, 2, 3, 4, 5 y 6; **XXXI. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS** numeral 6 del **Anexo III** de los **Lineamientos SASISOPA**; el elemento **VII. COMPETENCIA, CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO** numerales 1 y 2 del APARTADO A. del **ANEXO IV** de los **Lineamientos SASISOPA**; los elementos **X. INTEGRIDAD MECÁNICA Y ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD** numerales 2 y 3, **XII. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS** numeral 1 del APARTADO B. del **ANEXO IV** de los **Lineamientos SASISOPA**; los elementos **IV. COMPETENCIA, CAPACITACION Y ENTRENAMIENTO** numerales 1 y 2; **XI. MONITOREO, VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN** numeral 2; **XII. PREPARACIÓN Y RESPUESTA A EMERGENCIAS** numeral 1 del **ANEXO V** de los **Lineamientos SASISOPA**. Así como en lo establecido en los artículos 8, 9, 24, 115, 116, 117, 122, 123, 124, 126 y 171 de los **Lineamientos Exploración y Extracción**.

CUARTO.- Ante la ocurrencia de una emergencia derivada de la materialización de algún incidente y/o accidente ocurrido en las instalaciones, el **REGULADO** deberá dar cumplimiento a lo establecido en las Disposiciones administrativas de carácter general vigentes, que establecen los lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicadas en el Diario Oficial de la Federación.

Los avisos, informes y/o reportes de cumplimiento señalados anteriormente, deberán sujetarse a lo previsto por los artículos 15 y 16 en relación con los elementos **XXXIV. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES** numerales 1, 8 y 11 del **Anexo III** de los **Lineamientos SASISOPA**; el **elemento VIII. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES** numeral 1 del APARTADO A. del **ANEXO IV** de los **Lineamientos SASISOPA**; el **elemento XIV. INVESTIGACIÓN DE INCIDENTES Y ACCIDENTES** numerales 1, 2 y 3 del **Anexo V** de los **Lineamientos SASISOPA**.

QUINTO.- El **REGULADO** deberá presentar la actualización del Programa para la Prevención de Accidentes y del Estudio de Riesgo Ambiental cada cinco años, considerando entre otros los siguientes supuestos:

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

- a. Cualquier modificación que implique cambios en las instalaciones o procesos, aumento o disminución en la cantidad de alguno de los materiales o sustancias involucradas en el proceso.
- b. Cambios a los procesos que involucren otros materiales peligrosos, diferentes a los manifestados en el programa para la prevención de accidentes.
- c. Ocurrencia de eventos tipo 2 y tipo 3, de acuerdo con las Disposiciones administrativas de carácter general vigentes, que establecen los lineamientos para informar la ocurrencia de incidentes y accidentes a la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, publicadas en el Diario Oficial.
- d. Cambio de operador responsable del proyecto autorizado por la **AGENCIA**.
- e. Cambio en el Sistema de Administración autorizado por la **AGENCIA**.

Los avisos, informes y/o reportes de cumplimiento señalados anteriormente, deberán sujetarse a lo previsto por los artículos 15 y 16 en relación con los elementos **XX. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS** numerales 7 y 8; **XXVIII. CONTROL DE ACTIVIDADES Y PROCESOS** numeral 5 del Anexo III de los **Lineamientos SASISOPA**; los elementos **II. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y ANÁLISIS DE RIESGOS** numeral 3; **IX. CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS** numeral 1 del APARTADO B. del **ANEXO IV** de los **Lineamientos SASISOPA**; el elemento **I. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS** numeral 1 inciso a) del Anexo V de los **Lineamientos SASISOPA**.

Por lo anterior y con fundamento en los artículos 1o., 3o. fracciones VIII y XI, 4o., 5o. fracciones XXI y XXX, 13 y 14 de la Ley de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 146 y 147 de Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; 4 fracciones IV y XV, 12 fracciones I inciso d, VIII y XX, 18 fracción III y XX; y 25 fracciones V, VI y XX del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos; 1, 2, 3, 4, 15, 16 en relación con los ANEXOS III, IV y V de los **Lineamientos SASISOPA** y **Lineamientos Exploración y Extracción**, esta **DGGEERC**:

RESUELVE

PRIMERO.- APROBAR el Programa para la Prevención de Accidentes para las instalaciones actualmente en operación del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, amparada en el Contrato para la Extracción de Hidrocarburos, bajo la modalidad producción compartida No. CNH-M2-Santuario - El Golpe/2017, con ubicación en los municipios de Cárdenas y Comalcalco en el Estado de Tabasco, en virtud de que cumple con lo dispuesto en la Guía SEMARNAT-07-013.



**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

SEGUNDO.- El **REGULADO** deberá mantener en las instalaciones del **Área Contractual Santuario - El Golpe**, copia del **PPA**, con sus respectivos anexos, así como la presente resolución, y mostrarla cuando sea requerida por el área de competencia designada por la **AGENCIA**.

TERCERO.- El incumplimiento a cualquiera de los términos y condicionantes establecidos en la presente Resolución, la ocurrencia de eventos que pongan en peligro la vida humana o que ocasionen daños irreversibles al ambiente y a los bienes particulares o nacionales, podrán ser causas suficientes para la extinción de la misma, de conformidad con la Ley Federal de Procedimiento Administrativo (**LFPA**).

CUARTO.- La **AGENCIA** a través del área de competencia designada, se reserva el derecho de verificar en cualquier momento el cumplimiento de lo aquí autorizado, así como de las obligaciones y responsabilidades correspondientes. Las violaciones a los preceptos establecidos serán sujetas a las sanciones establecidas en las disposiciones aplicables en la materia.

QUINTO.- La presente resolución no exime al **REGULADO** del cumplimiento de otras obligaciones en materia de Seguridad Industrial, Seguridad Operativa y Protección al Medio Ambiente de acuerdo a la legislación vigente, y no deberá ser considerada como causal (vinculante) para que otras autoridades en el ámbito de sus respectivas competencias otorguen sus autorizaciones, permisos o licencias, entre otros, que les correspondan.

SEXTO.- La presente resolución se emite en apego al principio de buena fe al que se refiere el artículo 13 de la **LFPA**, tomando por verídica la información técnica anexa al escrito de ingreso, en caso de existir falsedad de la información presentada, el **REGULADO**, se hará acreedor a las penas en que incurre quien se conduzca con falsedad de conformidad con lo dispuesto en la fracción II y III del artículo 420 Quáter del Código Penal Federal, u otros ordenamientos aplicables referentes a los delitos contra la gestión ambiental.

SÉPTIMO.- Contra la presente resolución procede el recurso de revisión previsto en el artículo 176 Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente, mismo que podrá presentar dentro del plazo de quince días contados a partir del día siguiente a que surta efectos la notificación del mismo.

OCTAVO.- Archivar el expediente con Número de bitácora **09/AZA0285/01/19**, como procedimiento administrativo concluido, de conformidad con lo establecido en el Artículo 57 fracción I de la **LFPA**.

NOVENO.- Téngase por reconocida la personalidad jurídica del **C. Jeremie Tomiak** como Representante Legal del **REGULADO**, y a los CC. **Nombre y firma de personas físicas autorizadas para oír y recibir notificaciones. Información protegida bajo los artículos 113 fracción I de la LFTAIP y 116 primer párrafo de la LGTAIP.**
[Redacted], [Redacted], [Redacted],
[Redacted], como personas autorizadas para oír y recibir notificaciones, ello con fundamento en el artículo 19 de **LFPA**.

**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0932/2019

DÉCIMO.- Notifíquese el presente por cualquiera de los medios previstos, de conformidad con el Artículo 35 de la **LFPA**.

ATENTAMENTE



ING. MARIO MIGUEL CANDELARIO PÉREZ
DIRECTOR GENERAL DE GESTIÓN DE EXPLORACIÓN Y EXTRACCIÓN DE
RECURSOS NO CONVENCIONALES MARÍTIMOS

En suplencia por ausencia del titular de la Dirección General de Gestión de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, de conformidad con el oficio número ASEA/UGI/0110/2019, de fecha diecinueve de febrero de dos mil diecinueve, signado por el Ing. Alejandro Carabias Icaza, en su carácter de Jefe de la Unidad de Gestión Industrial y con fundamento en los dispuesto por los artículos 4, fracción IV, 9 fracción XXIV, 12, fracción X, y 48 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos, para ejercer las atribuciones contenidas en el artículo 25 del Reglamento Interior de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos.

C.c.e.p. Dr. Luis Vera Morales.- Director Ejecutivo de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. direccion.ejecutiva@asea.gob.mx

Ing. Alejandro Carabias Icaza.- Jefe de la Unidad de Gestión Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. alejandro.carabias@asea.gob.mx.

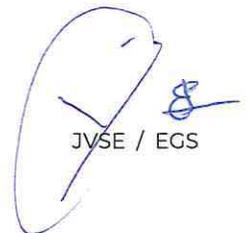
Ing. Santiago Omar Palomec Martínez.- E.D. de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Comercial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. santiago.palomec@asea.gob.mx.

Por un uso responsable del papel, las copias de conocimiento de este asunto son remitidas vía electrónica

NRA: PME0901600633

Bitácoras: 09/AZA0285/01/19

Folio: 019974/04/19



JVSE / EGS

SIN TEXTO