



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/0832/2019

Ciudad de México, a 29 de mayo de 2019

Ing. José de Jesús Corrales Arróniz
 Suplente por ausencia del Titular de la Gerencia del Sistema Pemex Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de Proyectos
 Subdirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Protección Ambiental.
 PEMEX Exploración y Producción

Recibí

05/06/2019

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.

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

Trámites: ASEA-00-030 Aprobación del Programa para la Prevención de Accidentes del Sector Hidrocarburos y ASEA-00-032 Estudio de Riesgo Ambiental para empresas que realizan actividades altamente riesgosas del Sector Hidrocarburos
Bitácoras: 09/AZA0192/12/18 y 09/ARA0396/12/18

Se hace referencia a los escritos PEP-DG-SSSTPA-GSPSSSPAIP-870-2018 y PEP-DG-SSSTPA-GSPSSSPAIP-869-2018 de fecha 23 de noviembre de 2018, recibidos los días 05 y 12 de diciembre 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 Representante Legal de la Empresa Productiva del Estado Subsidiaria de Petróleos Mexicanos, denominada **PEMEX EXPLORACIÓN Y PRODUCCIÓN**, en adelante el **REGULADO**, presentó la solicitud de Aprobación de la actualización del Programa para la Prevención de Accidentes (PPA) y del Estudio de Riesgo Ambiental (ERA) Nivel III, derivado de la incorporación de las Plataformas Satélites Akal-TH y Akal-TR de la instalación "**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**", perteneciente al Activo Integral de Producción Bloque Aguas Someras AS01-01, localizado al Sur del Golfo de México en la Bahía de Campeche a 43.9 millas de Ciudad del Carmen, Campeche, cuyas instalaciones y coordenadas son las siguientes:





**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/0832/2019

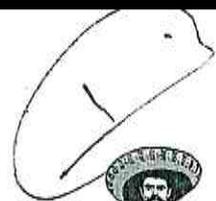
**Tabla 1 Coordenadas de las instalaciones que integran el Centro de Proceso Nohoch-A
y sus Plataformas Satélites**

Centro de Proceso Nohoch-A*				Coordenadas	
				Latitud N	Longitud O
No.	Nombre de la Plataforma	Designación	Nomenclatura	X	Y
1	Plataforma de Producción	Nohoch-A 1	PB-NA-1		
2	Plataforma de Perforación	Nohoch-A Perforación	PP-NA-1		
3	Plataforma de Producción (Compresión de alta)	Nohoch-A 2	PB-NA-2		
4	Plataforma de Ex compresión	Nohoch-A Ex compresión	CB-NA-1		
5	Plataforma de Enlace	Nohoch-A Enlace	PE-NA-1		
6	Plataforma Habitacional 1	Nohoch-A Habitacional 1	HA-NA-1		
7	Plataforma Habitacional 2	Nohoch-A Habitacional 2	HA-NA-2		
8	Plataforma Satélite Akal-R de Producción	Akal-R	Akal-R		
9	Plataforma Satélite Akal-H de Producción	Akal-H	Akal-H		
10	Plataforma Satélite Akal-S de Producción	Akal-S	Akal-S		
11	Plataforma Satélite Nohoch-C de Producción	Nohoch-C	Nohoch-C		
12	Plataforma Satélite Nohoch-B de Producción	Nohoch-B	Nohoch-B		
13	Plataforma Satélite Chac-A de Producción	Chac-A	Chac-A		
14	Plataforma Satélite Takin-A de Producción	Takin-A	Takin-A		
15	Plataforma Satélite Akal-TR de producción	Tetrápodo Akal-TR	Akal-TR		
16	Plataforma Satélite Akal-TH de producción	Tetrápodo Akal-TH	Akal-TH		
17	Plataforma de Telecomunicaciones	Tetrápodo Eco-1	Eco-1		

**Coordenadas de ubicación
de instalaciones.
Información protegida bajo
los artículos 110 fracción I
de la LFTAIP y 113 fracción I
de la LGTAIP.**

*Tomando como centro de la instalación la plataforma PB-NA-2.

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





**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/0832/2019

RESULTANDO

- I. Que la Dirección General de Gestión Integral de Impacto y Riesgo Ambiental (**DGIRA**) de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA.DDT.1078.06 de fecha de 30 de mayo de 2006, otorgó al **REGULADO**, la autorización condicionada del Proyecto Región Marina Noreste Fase II.
- II. Que la **DGIRA** de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales mediante el oficio S.G.P.A./DGIRA/DG/6936 de fecha de 08 de septiembre de 2011, otorgó al **REGULADO**, la modificación del Proyecto Región Marina Noreste Fase II.
- III. Que mediante oficio ASEA/UGI/DGGEERC/1300/2017 de fecha 05 de marzo de 2018 emitido por esta **DGGEERC**, el **REGULADO** obtuvo resolutive de Modificación de Proyecto Región Marina Noreste Fase II.
- IV. Que el 09 de agosto de 2016, la **AGENCIA** asignó la Clave Única de Registro del Regulado (**CURR**): **ASEA-PEM16001C** al **REGULADO** e hizo entrega de la Constancia de Registro de la Conformación de su Sistema de Administración, notificado al **REGULADO** en la misma fecha.
- V. Que mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0664/2017** de fecha 13 de julio de 2017, notificado el 11 de agosto del mismo año, la **AGENCIA** autorizó el Sistema de Administración del **REGULADO**, asignando el Número de Autorización **ASEA-PEM-16001C/AI0417**.
- VI. Que el 05 de diciembre de 2018 el **REGULADO** ingresó la actualización del Programa para la Prevención de Accidentes (**PPA**) y el día 12 del mismo mes y año, la actualización del Estudio de Riesgo Ambiental (**ERA**) Nivel II, derivado de la incorporación de las Plataformas Satélites Akal-TH y Akal-TR de la instalación "**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**", perteneciente al Activo Integral de Producción Bloque Aguas Someras AS01-01, registrados con números de bitácoras 09/AZA0192/12/18 y 09/ARA0396/12/18, respectivamente. Utilizando la Guía SEMARNAT-07-008 para elaborar el ERA, y con base a los resultados de este, integró el PPA, de acuerdo con la Guía SEMARNAT-07-013.
- VII. Que mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0289/2019** de fecha 5 de marzo de 2019, notificado por vía electrónica el 7 del mismo mes y año, se requirió información adicional al **REGULADO**.
- VIII. Que mediante el escrito PEP-DG-SSSTPA-GSPSSSPAIP-CPADSSAA-185-2019 de fecha 15 de marzo de 2019, recibido el día 22 del mismo mes y año, y registrado con Folio **018491/03/19**, en el **AAR** de esta **AGENCIA**, el **REGULADO** presentó solicitud de prórroga para la entrega de la información en el oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0289/2019**.



**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/0832/2019

- IX. Que mediante oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0425/2019** de fecha de fecha 25 de marzo de 2019, notificado por vía electrónica el día 03 de abril del mismo año, esta **DGGEERC**, otorgó prórroga de diez días hábiles al **REGULADO**.
- X. Que mediante el escrito de número PEP-DG-SSSTPA-GSPSSSPAIP-253-2019 de fecha 09 de abril de 2019, recibido el día 12 del mismo mes y año en el **AAR** de esta **AGENCIA**, registrado con Folio **019681/04/19**, el **REGULADO**, presentó información solicitada en el oficio **ASEA/UGI/DGGEERC/0289/2019**, y

CONSIDERANDO

1. Que el **REGULADO** indicó, de acuerdo con el Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción empresa productiva del Estado subsidiaria de Petróleos Mexicanos, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 05 de enero de 2017, tener como actividad principal la exploración y extracción del petróleo y de los carburos de hidrógeno sólidos, líquidos o gaseosos, en el territorio nacional, en la zona económica exclusiva del país y en el extranjero, actividad que corresponde al Sector Hidrocarburos, por lo cual es competencia de esta **AGENCIA** conocer del presente asunto de conformidad con lo señalado en el artículo 3o. fracción 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. **José de Jesús Corrales Arróniz**, en su carácter de Suplente por Ausencia del Titular de la Gerencia del Sistema Pemex Sistema de Seguridad, Salud y Protección Ambiental e Integración de Proyectos, personalidad que acreditó mediante oficio PEP-DG-SSSTPA-138-2019 de fecha 25 de febrero de 2019, con facultades de representación en términos de los artículos 44, 123 y 124 del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración publicados en el Diario Oficial de la Federación el 05 de enero 2017 del Estatuto Orgánico de Pemex Exploración y Producción, publicado el 5 de enero de 2017 en el Diario Oficial de la Federación.
3. Que el **Biól. Raúl Ernesto García Hernández**, en su carácter de persona autorizada para oír y recibir todo tipo de notificaciones, por parte del **REGULADO**, mediante escrito de fecha 11 de marzo de 2019, recibido en el **AAR** de esta **AGENCIA** el 11 de abril de 2019, y con fundamento en el artículo 19 de la Ley Federal del Procedimiento Administrativo (**LFPA**).
4. Que esta **DGGEERC** es competente para emitir observaciones y recomendaciones del **ERA**, así como de 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 fracciones V y VI del Reglamento Interior de la



**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/0832/2019

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.
8. Que en cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 147 de la LGEEPA, una vez presentado el PPA y el ERA, la información adicional y la información en alcance, esta **DGGEERC** procedió a la evaluación del **PPA** y **ERA**, considerando los requisitos técnicos establecidos en las Guías SEMARNAT-07-008, SEMARNAT-07-013, Lineamientos del SASISOPA, Lineamientos en materia de Exploración y Extracción, al respecto, se tiene:
 - A. Que el **REGULADO** indicó que el "**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**", tiene como función principal manejar la producción de hidrocarburos de las plataformas satélites, la cual se realiza mediante el proceso de separación y deshidratación para enviar el aceite hacia la Terminal Marítima de Dos Bocas (TMDB) y el gas comprimido en baja y alta presión se distribuye hacia un cabezal de inyección y a los pozos inyectoros. Así mismo, se realiza la distribución de gas de bombeo neumático (BN) hacia el anillo principal y media luna Norte. En un marco de seguridad del personal y la instalación, así como de protección al medio ambiente. A través de un proceso continuo



**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/DCGEERC/0832/2019

de separación del hidrocarburo en fase líquida y gaseosa, bombeo mecánico, bombeo electro centrífugo; con la finalidad de acondicionarlos y enviarlos para su disposición final.

- B. Que el **REGULADO** indicó que el “**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**”, cuenta con las siguientes instalaciones en operación:

Tabla 2 Plataformas que conforman el Centro de Proceso Nohoch-A

Nombre de la plataforma	Designación	Nomenclatura
Plataforma de Producción	Nohoch-A 1	PB-NA-1
Plataforma de Perforación	Nohoch-A Perforación	PP-NA-1
Plataforma de Producción (Compresión de alta)	Nohoch-A 2	PB-NA-2
Plataforma de Ex compresión	Nohoch-A Ex compresión	CB-NA-1
Plataforma de Enlace	Nohoch-A Enlace	PE-NA-1
Plataforma Habitacional 1	Nohoch-A Habitacional 1	HA-NA-1
Plataforma Habitacional 2	Nohoch-A Habitacional 2	HA-NA-2
Plataforma Satélite Akal-R de Producción	Akal-R	Akal-R
Plataforma Satélite Akal-H de Producción	Akal-H	Akal-H
Plataforma Satélite Akal-S de Producción	Akal-S	Akal-S
Plataforma Satélite Nohoch-C de Producción	Nohoch-C	Nohoch-C
Plataforma Satélite Nohoch-B de Producción	Nohoch-B	Nohoch-B
Plataforma Satélite Chac-A de Producción	Chac-A	Chac-A
Plataforma Satélite Takin-A de Producción*	Takin-A	Takin-A
Plataforma Satélite Akal-TR de producción	Tetrápodo Akal-TR	Akal-TR
Plataforma Satélite Akal-TH de producción	Tetrápodo Akal-TH	Akal-TH
Plataforma de Telecomunicaciones	Tetrápodo Eco-1 Eco-1	Eco-1

* Mediante el sistema artificial de bombeo electro centrífugo.

- C. Que el **REGULADO** mencionó que en el entorno relativamente cercano (500 m) al “**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**”, no existen zonas naturales protegidas, los asentamientos humanos más cercanos al Centro de Proceso se localizan aproximadamente a 70 km al noreste, en el municipio de Ciudad del Carmen, Campeche.
- D. Que el **REGULADO** mencionó que actualmente los valores de producción del “**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**”, son: aceite crudo de 36 MBPD (Miles de Barriles por Día), los cuales son enviados por un oleoducto de 36” Ø a la TMDB; 109 MMPCD (Millones de Pies Cúbicos por Día) de gas, el cual es enviado al Centro de Proceso y Transporte de Gas Atasta (CPTGA) a través de un gasoducto de 36” Ø.



**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/DCGEERC/0832/2019

E. Que el **REGULADO** indicó que las líneas (llegadas y salidas), los equipos de proceso principales y auxiliares que actualmente se encuentran en operación en el **"Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites"**, son los siguientes:

Tabla 3 Líneas llegadas y salidas en el Centro de Proceso Nohoch A y sus Plataformas Satélites

EQUIPO/INSTALACIÓN	PRODUCTO	VARIABLE OPERATIVA A CONTROLAR	RANGO DE OPERACIÓN NORMAL	
			MÍNIMO	MÁXIMO
Akal-S /Akal-R	Gas amargo	Presión de llegada (kg/cm ²)	5.5	7
Akal-C4	Gas (Descarga de Booster)	Presión de salida (kg/cm ²)	6.8	7.3
Akal-G	Gas (Descarga de Módulos)	Presión de salida (kg/cm ²)	60	73
Envío Gas residual BN	Gas residual BN	Presión de salida (kg/cm ²)	75.03	75.47
Retorno Gas residual BN	Gas residual BN	Presión de salida (kg/cm ²)	75.03	75.47
Atasta	Gas amargo	Presión de salida (kg/cm ²)	61.34	65.03
Atasta	Gas de BN	Presión de llegada (kg/cm ²)	76.83	78.62
Akal-L	Gas	Presión de salida (kg/cm ²)	81.27	81.54
Atasta	N ₂	Presión de llegada (kg/cm ²)	105	110
Akal-J4	Gas	Presión de llegada (kg/cm ²)	57.21	64.96

Tabla 4 Equipo de proceso y auxiliar del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

EQUIPO/INSTALACIÓN	PRODUCTO	VARIABLE OPERATIVA A CONTROLAR	RANGO DE OPERACIÓN NORMAL	
			MÍNIMO	MÁXIMO
SEPARADORES				
Separador de aceite de 1ra etapa (FA-6105)	Mezcla (Cabezal de Mezcla)	Presión de entrada (kg/cm ²)	4.33	4.75
		Presión de separación (kg/cm ²)	3.76	4.23
		Nivel (%)	23.27	38.12
Separador de aceite trifásico (FA-1120)	Aceite	Presión de separación (kg/cm ²)	0.34	0.54
		Nivel (%)	57.74	75.04
		Inyección Desemulsificante (L/h)	102	
Recuperador trifásico FA-3603 NHAЕ	Condensados	Presión de separación (kg/cm ²)	0.2	0.6
		Nivel (%)	48	51
Slug catcher FA-2601 NHAЕ	Gas amargo	Presión de separación (kg/cm ²)	2.8	3.2
		Nivel (%)	25	30
PAQUETE DE GAS COMBUSTIBLE				
Separador ciclónico (FA-3401)	Gas combustible	Presión (kg/cm ²)	74.88	75.46
		Nivel (%)	10	20
PV-503 A/B (1ra Regulación)	Gas combustible	Presión (kg/cm ²)	49	50
PV-507 A/B (2da Regulación)	Gas combustible	Presión (kg/cm ²)	15	15.5
AIRE COMPRIMIDO Y DE INSTRUMENTACIÓN				
Compresores / Secadora de aire	Aire comprimido	Presión (kg/cm ²)	7	8
		Temperatura de descarga (°C)	35	



Tabla 4 Equipo de proceso y auxiliar del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

EQUIPO/INSTALACIÓN	PRODUCTO	VARIABLE OPERATIVA A CONTROLAR	RANGO DE OPERACIÓN NORMAL	
			MÍNIMO	MÁXIMO
TURBOBOMBAS				
Turbobombas No. 1/2 NHA-A (65 MBD)	Aceite	Presión de succión (kg/cm ²)	1.54	2
		Presión de descarga (kg/cm ²)	40.89	49.53
		Velocidad Generador de Gases (%)	90.46	95
		Velocidad turbina de potencia (%)	72.43	82.6
		Temperatura inter-etapa T5 (°C)	571.32	633.68
Turbobombas No. 3 NHA-1 (60 MBD)	Aceite	Presión de succión (kg/cm ²)	2.29	2.49
		Presión de descarga (kg/cm ²)	42.04	49.97
		Velocidad Generador de Gases (%)	90.46	100
		Velocidad turbina de potencia (%)	74.49	100
		Temperatura inter-etapa T5 (°C)	565.91	643.47
TURBOCOMPRESORES				
Turbocompresor Inyección – NHAE (Centaurio)	Gas	Presión de succión (kg/cm ²)	65	72.08
		Presión de descarga (kg/cm ²)	101.9	108.75
		Caudal descarga (MMPCD)	111.16	132.75
		Temperatura descarga (°F)	163.32	204.54
		Velocidad Generador de Gases (%)	95.25	100.86
		Velocidad Turbina de Potencia (%)	63.66	71.43
		PCD (Lb/plg ²)	112.8	125.28
		Temperatura inter-etapa T5 (°F)	1324	1429
Turbocompresores Mediana presión NHAE (BOSSTER)	Gas	Presión de succión (kg/cm ²)	2.31	2.67
		Presión de descarga (kg/cm ²)	8.65	9.49
		Caudal descarga (MMPCD)	39.42	45.68
		Temperatura descarga (°C)	301.28	320.15
		Velocidad Generador de Gases (%)	94.18	95.77
		Velocidad Turbina de Potencia (%)	84.73	89.17
		Temperatura inter-etapa T5 (°F)	1,395.83	1,403.85
		PCD (Lb/plg ²)	108.73	115.25
Turbocompresores No. 1/2/3 Alta presión – NHAE (MARS-100)	Gas	Presión de succión compresor 1ra etapa (kg/cm ²)	6.6	7.2
		Presión de descarga compresor 3ra etapa (kg/cm ²)	68.29	74
		Caudal descarga (MMPCD)	47.76	63.6
		Temperatura descarga (°C)	90.9	100.5
		Velocidad Generador de Gases (%)	97.51	101.13
		Velocidad Turbina de Potencia (%)	75.4	80.8
		PCD (Lb/plg ²)	12.6	14.4
		Temperatura inter-etapa T5 (°F)	717	720
PLANTA DESHIDRATADORA				
Separador bifásico (FA-01)	Mezcla	Presión de separación (kg/cm ²)	1.2	1.3
		Nivel (%)	60	65
Separador bifásico (FA-04)	Aceite (Desde el Sep. Bi. FA-01)	Presión de separación (kg/cm ²)	5.4	5.5
		Nivel (%)	95	99



**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/0832/2019

Tabla 4 Equipo de proceso y auxiliar del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

EQUIPO/INSTALACIÓN	PRODUCTO	VARIABLE OPERATIVA A CONTROLAR	RANGO DE OPERACIÓN NORMAL	
			MÍNIMO	MÁXIMO
Deshidratador (FA-02)	Aceite húmedo (Desde int. Calor CH-3104)	Presión de separación (kg/cm ²)	5.60	5.90
		Nivel (MM)	200	220
	Transformador TR-01/ TR-02	Voltaje (V)	470	475
		Amperaje	0	0
Deshidratador (FA-03)	Aceite húmedo (Desde int. Calor CH-3103)	Presión de separación (kg/cm ²)	5.60	5.90
		Nivel (MM)	310	325
	Transformador TR-03/ TR-04	Voltaje (V)	470	475
		Amperaje	0	0
Bombas de crudo GA-3101 A/B/C/D/R	Aceite húmedo (Desde Sep. Bi. FA-01)	Presión de succión (kg/cm ²)	1.80	2.50
		Presión de descarga (kg/cm ²)	7.50	8.00
		Control de variadores (Nivel MM)	1,480	1,700
Intercambiador de calor de aceite térmico CH-3103/ CH-3104	Aceite húmedo (Desde Sep. Bi. FA-04)	Temperatura (°C)	105	110
		Presión de descarga (kg/cm ²)	5.10	5.50

Tabla 4 Equipo de proceso y auxiliar del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

EQUIPO/INSTALACIÓN	CAPACIDAD (MW)	VARIABLE OPERATIVA A CONTROLAR	RANGO DE OPERACIÓN NORMAL	
			MÍNIMO	MÁXIMO
TURBOGENERADORES				
Turbogeneradores TG-02A / TG-02R-NHA-1	3.5	Carga (kW)	1,960 (Cap: 70%)	2,520 (Cap: 90%)
		Corriente (Amp)	340 (Cap: 70%)	438 (Cap: 90%)
		Voltaje (V)	4.15	4.16
		Frecuencia (Hz)	59.8	60
		Presión gas biocombustible (kg/cm ²)	14	16
		Temperatura Aceite Lubricante (°C)	60	70
		Velocidad Generador de Gases (%)	99.8	100
		PCD (kg/cm ²)	7.5	7.7
		Temperatura inter-etapa T5 (°C)	430	440
Turbogenerador TG-3902 - NHA-2	4.75	Carga (kW)	2,660 (Cap: 70%)	3,420 (Cap: 90%)
		Corriente (Amp)	462 (Cap: 70%)	594 (Cap: 90%)
		Voltaje (V)	4.15	4.16
		Frecuencia (Hz)	59.8	60
		Presión gas combustible (kg/cm ²)	14	16
		Temperatura Aceite Lubricante (°C)	60	70
		Velocidad Generador de Gases (%)	99.8	100
		PCD (kg/cm ²)	7.8	8.2
		Temperatura inter-etapa T5 (°C)	430	440



Tabla 5 Recipientes y envases de almacenamiento del Centro de Proceso Nohoch-A

NOMENCLATURA DEL EQUIPO	EQUIPO NH-A	CAPACIDAD MAXIMA DE ALMACENAMIENTO (L)	DIMENSIONES (L)(D)(mm)	CÓDIGO O ESTÁNDARES DE CONSTRUCCIÓN	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	INSTALACION	UBICACIÓN
PA-3060	TANQUE CONCENTRADOR DE ESPUMA	SIN DATOS	SIN PLACA DE REGISTRO	SIN PLACA DE REGISTRO	VENTEO IND. DE NIVEL	NH-A 2	1ER. NIV L-E
EFB-9101 (T-101)	TANQUE DE TRAT. DE AGUAS	SIN DATOS	SIN PLACA DE REGISTRO	SIN PLACA DE REGISTRO	VENTEOIND. DE NIVEL	NH-A ENL	Subnivel
S/T MBBCI 1	TANQUE DE DIESEL P/MBBA CONTRINCENDIO	682	SIN PLACA DE REGISTRO	SIN PLACA DE REGISTRO	VENTEOIND. DE NIVEL	HA-NA2	1ER. NIVEL
S/T MBBCI 2	TANQUE DE DIESEL P/MBBA CONTRINCENDIO	682	SIN PLACA DE REGISTRO	SIN PLACA DE REGISTRO	VENTEOIND. DE NIVEL	HA-NA2	1ER. NIVEL
S/T MBBCI 1	TANQUE DE DIESEL P/MBBA CONTRINCENDIO	480	SIN PLACA DE REGISTRO	SIN PLACA DE REGISTRO	VENTEOIND. DE NIVEL	HA-NA1	1ER. NIVEL
S/T MBBCI 2	TANQUE DE DIESEL P/MBBA CONTRINCENDIO	1347	SIN PLACA DE REGISTRO	SIN PLACA DE REGISTRO	VENTEOIND. DE NIVEL	HA-NA1	1ER. NIVEL
PA-3040	TANQUE DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIO	1273	1730 X 914	SA-285-CASME SECCION VIII	DIV. VENTEOIND. DE NIVEL	NH-A 1	1ER. NIV L-W
PA-3050	TANQUE DEL SISTEMA DE CONTRA INCENDIO	1273	1730 X 914	SA-285-CASME SECCION VIII DIV. 1	VENTEOIND. DE NIVEL	NH-A 1	1ER. NIV L-W
FB-1101A	TANQUE DE ANTIESPUMANTE	760	SIN PLACA DE REGISTRO	SIN PLACA DE REGISTRO	CON TAPA DE APERTURA	NH-A PERF	1ER. NIV L-W
FB-1101B	TANQUE DE ANTIESPUMANTE	760	SIN PLACA DE REGISTRO	SIN PLACA DE REGISTRO	CON TAPA DE APERTURA	NH-A PERF	1ER. NIV L-W

F. Que el **REGULADO** utilizó la metodología mediante Hazop (Análisis de Peligro y Operabilidad) para la identificación de peligros y matrices de riesgo para la jerarquización de riesgos (mediante la guía operativa *GO-SS-TC-0002-2015*). 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-GDOESSSPA-CT-001. Para determinar los radios de afectación de 11 escenarios de riesgo del **“Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites”**, utilizando el software PHAST 6.6, cuyos resultados se indican a continuación:





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

Unidad de Gestión Industrial

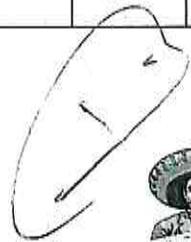
Dirección General de Gestión de Exploración

y Extracción de Recursos Convencionales

Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0832/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Escenario de riesgo ¹	Efectos por Radiación Térmica (kW/m ²)			Efectos por toxicidad H ₂ S (ppm)			Efectos por sobrepresión (bar)		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	100,0 % de letalidad	Zona de Amortiguamiento		Zona de Riesgo IDLH	0.034 (0.5 psi)	0.068 (1 psi)	0.206 (3 psi)
				TWA ₈	STEL ₁₅				
	1.4	5	12.5	10	15	100			
Distancia de afectación en metros									
Plataforma PB-NA-1									
<p>Clave: 7.12A Nombre: Liberación de Sustancia Peligrosa en Turbobombas en Nohoch-A1, con Ø 0.25" de punto de liberación Referencia: Nodo 7 Turbobombas en Nohoch-A1 (TBCRU-01/02/03/04/05) Tipo: Caso Alternativo Descripción: Fuga de aceite estabilizado con liberación de sustancia peligrosa con entre el cabezal de descarga de las bombas de crudo derramando el crudo sobre la placa, terminando con el rodapié en un área de 225 m² dirigiendo el producto hacia el Drenaje Atmosférico. La mezcla se libera a una P= 45 kg/cm² y una T= 68 °C. Sustancia: Crudo estabilizado Inventario: 111.1 kg</p>	35.35	24.42	18.19	-	-	-	50.91	42.73	36.20
<p>Clave: 7.12A Nombre: Liberación de Sustancia Peligrosa en Turbobombas en Nohoch-A1, con Ø 2.4" de punto de liberación Referencia: Nodo 7 Turbobombas en Nohoch-A1 (TBCRU-01/02/03/04/05) Descripción: Fuga de aceite estabilizado con liberación de sustancia peligrosa entre el cabezal de descarga de las bombas de crudo derramando el crudo sobre la placa, terminando con el rodapié en un área de 15 m² dirigiendo el producto hacia el Drenaje Atmosférico. La mezcla se libera a una P= 45 kg/cm² y una T= 68 °C. Sustancia: Crudo estabilizado Inventario: 10,258.5 kg</p>	306.77	199.48	149.43	33.46	-	-	566.77	458.11	381.90





**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/0832/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Escenario de riesgo ¹	Efectos por Radiación Térmica (kW/m ²)			Efectos por toxicidad H ₂ S (ppm)			Efectos por sobrepresión (bar)		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	100,0 % de letalidad	Zona de Amortiguamiento		Zona de Riesgo IDLH	0.034 (0.5 psi)	0.068 (1 psi)	0.206 (3 psi)
				TWA ₈	STEL ₁₅				
	1.4	5	12.5	10	15	100			
Distancia de afectación en metros									
Plataforma PP-NA-1									
Clave: 1.10B Nombre: Posible incendio en la tubería de producción del pozo hasta la válvula de ángulo en Nohoch-A Perforación, con Ø 0.25" de punto de liberación. Referencia: Nodo 1. Tubería de producción del pozo hasta válvula de ángulo en Nohoch-A Perforación. Descripción: Fuga de mezcla gas/aceite con Incendio en Tubería de 4" que se puede ubicar desde el pozo de producción hasta la válvula de ángulo en Nohoch-A Perforación ocasionando daño al personal, impacto ambiental, daño a la instalación/pérdidas de producción. La mezcla se libera a una P= 6.5 kg/cm ² y una T= 65 °C. Sustancia: Mezcla Gas/Aceite Inventario: 2.58 kg	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	-
Clave: 1.10B Nombre: Posible incendio en la tubería de producción del pozo hasta la válvula de ángulo en Nohoch-A Perforación, con Ø 1.2" de punto de liberación. Referencia: Nodo 1. Tubería de producción del pozo hasta válvula de ángulo en Nohoch-A Perforación. Descripción: Fuga de mezcla gas/aceite con Incendio en Tubería de 4" que se puede ubicar desde el pozo de producción hasta la válvula de ángulo en Nohoch-A Perforación ocasionando daño al personal, impacto ambiental, daño a la instalación/pérdidas de producción. La mezcla se libera a una P= 6.5 kg/cm ² y una T= 65 °C. Sustancia: Mezcla Gas/Crudo Inventario: 59.1 kg	15.87	12.15	NA	-	-	-	-	-	-



Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Escenario de riesgo ¹	Efectos por Radiación Térmica (kW/m ²)			Efectos por toxicidad H ₂ S (ppm)			Efectos por sobrepresión (bar)		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	100,0 % de letalidad	Zona de Amortiguamiento		Zona de Riesgo IDLH	0.034 (0.5 psi)	0.068 (1 psi)	0.206 (3 psi)
				TWA ₈	STEL ₁₅				
	1.4	5	12.5	10	15	100			
Distancia de afectación en metros									
Plataforma PP-NA-1									
<p>Clave: 2.10B Nombre: Posible incendio en Bajantes, cabezales de grupo, cabezal de producción y/o en salida de mezcla, con Ø 0.25" de punto de liberación. Referencia: Nodo 2. Bajantes, cabezales de grupo, cabezal de producción y/o en salida de mezcla hacia el cabezal general de mezcla en Nohoch-A Perforación Descripción: Fuga de mezcla gas/aceite con Incendio en Tubería de 20" que se puede ubicar desde Bajantes, cabezales de grupo, de producción y salida al cabezal general de mezcla en Nohoch-A Perforación ocasionando daño al personal, impacto ambiental, daño a la instalación/pérdidas de producción. La mezcla se libera a una P= 5.8 kg/cm² y una T= 65 °C. Sustancia: Mezcla Gas/Crudo Inventario: 2.34 kg</p>	NA	NA	NA	-	-	-	-	-	-
<p>Clave: 2.10B Nombre: Posible incendio en Bajantes, cabezales de grupo, cabezal de producción y/o en salida de mezcla, con Ø 4.0" de punto de liberación. Referencia: Nodo 2. Bajantes, cabezales de grupo, cabezal de producción y/o en salida de mezcla hacia el cabezal general de mezcla en Nohoch-A Perforación Descripción: Fuga de mezcla gas/aceite con Incendio en Tubería de 20" que se puede ubicar desde el pozo de producción hasta la válvula de ángulo en Nohoch-A Perforación ocasionando daño al personal, impacto ambiental, daño a la instalación/pérdidas de producción. La mezcla se libera a una P= 5.8 kg/cm² y una T= 65 °C. Sustancia: Mezcla Gas/Crudo Inventario: 559.8 kg</p>	52.75	39.99	32.76	NA	55.37	-	18.78	15.35	12.60



Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Escenario de riesgo ¹	Efectos por Radiación Térmica (kW/m ²)			Efectos por toxicidad H ₂ S (ppm)			Efectos por sobrepresión (bar)		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	100,0 % de letalidad	Zona de Amortiguamiento		Zona de Riesgo IDLH	0.034 (0.5 psi)	0.068 (1 psi)	0.206 (3 psi)
				TWA ₈	STEL ₁₅				
	1.4	5	12.5	10	15	100			
Distancia de afectación en metros									
Plataforma E-NA-1									
Clave: 22.12A Nombre: Liberación de sustancia peligrosa en Sistema de drenaje atmosférico en Nohoch-A Enlace, con Ø 2" de punto de liberación. Referencia: Nodo 22.- Sistema de drenaje atmosférico en Nohoch-A Enlace Descripción: Fuga de mezcla gas/aceite con Liberación de Sustancia Peligrosa en venteo de 2" que se genera desde el dren de drenaje presurizado FA-3601 hasta el tanque de drenaje atmosférico FB-2600 en Nohoch-A Enlace ocasionando daño al personal, impacto ambiental, daño a la instalación/pérdidas de producción. La mezcla se libera a una P= ATM y una T= 27 °C. Sustancia: Gas de alta al quemador Inventario: 42.9 kg	15.00	11.98	10.10	114.46	104.68	61.48	28.86	25.39	22.63
Plataforma Akal-R									
Clave: 4.15C Nombre: Posible explosión en el Separador remoto FA-1102-S en Akal-R, con Ø 30" de punto de liberación. Referencia: Nodo 4 Separador remoto Plataforma Satélite Akal-R Descripción: Ruptura en el separador remoto de la Plataforma Satélite Akal-R, la ruptura fue en la parte superior del separador considerando la fase gaseosa con un diámetro de ruptura de 30" (El total del diámetro de salida de gas). El gas se libera a una P= 8.5 Kg/cm ² y una T= 60 °C. Sustancia: Gas llegada R/S Inventario: 1.019E4 kg	427.90	285.14	226.84	-	-	-	357.75	217.80	106.19



**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/0832/2019

Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Escenario de riesgo ¹	Efectos por Radiación Térmica (kW/m ²)			Efectos por toxicidad H ₂ S (ppm)			Efectos por sobrepresión (bar)		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	100,0 % de letalidad	Zona de Amortiguamiento		Zona de Riesgo IDLH	0.034 (0.5 psi)	0.068 (1 psi)	0.206 (3 psi)
				TWA ₈	STEL ₁₅				
	1.4	5	12.5	10	15	100			
Distancia de afectación en metros									
Plataforma Akal-S									
Clave: 4.15C Nombre: Posible explosión en el Separador remoto FA-1102-S en Akal-S, con Ø 24.0" de punto de liberación. Referencia: Nodo 4 Separador remoto Plataforma Satélite Akal-R Descripción: Ruptura en el separador remoto de la Plataforma Satélite Akal-S, la ruptura fue en la parte superior del separador considerando la fase gaseosa con un diámetro de ruptura de 24" (el total del diámetro de la línea de salida de gas) El gas se libera a una P= 8.5 Kg/cm ² y una T= 56 °C Sustancia: Gas llegada R/S Inventario: 6804.9256 kg	350.34	235.17	185.88	-	-	-	312.75	190.40	92.83
Plataforma Takin-A									
Clave: 5.12A Nombre: Liberación de sustancia peligrosa en Cabezal de producción en Takin-A, con Ø 0.25" de punto de liberación. Referencia: Nodo 5. Cabezal de producción en Takin-A Descripción: Fuga de mezcla gas/aceite con Liberación de sustancia peligrosa en Tubería de 6" que se puede ubicar desde la válvula de ángulo hasta el cabezal de producción y envío de mezcla en Takin-A ocasionando daño al personal, impacto ambiental, daño a la instalación/pérdidas de producción. La mezcla se libera a una T=110 C, Presión=13 kg/cm ² . Sustancia: Mezcla gas/aceite Inventario: 7384.8 kg	55.63	35.95	29.00	126.85	106.63	13.49	190.244	158.85	133.82





Tabla 6 Resultados de la Simulación de Escenarios de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Escenario de riesgo ¹	Efectos por Radiación Térmica (kW/m ²)			Efectos por toxicidad H ₂ S (ppm)			Efectos por sobrepresión (bar)		
	Zona de Amortiguamiento	Zona de Riesgo	100,0 % de letalidad	Zona de Amortiguamiento		Zona de Riesgo IDLH	0.034 (0.5 psi)	0.068 (1 psi)	0.206 (3 psi)
				TWA ₀	STEL ₁₅				
	1.4	5	12.5	10	15	100			
Distancia de afectación en metros									
Plataforma Takin-A									
Clave: 5.12A Nombre: Liberación de sustancia peligrosa en Cabezal de producción en Takin-A, con Ø 1.2" de punto de liberación. Referencia: Nodo 5. Cabezal de producción en Takin-A Descripción: Fuga de mezcla gas/aceite con Liberación de sustancia peligrosa en Tubería de 6" que se puede ubicar desde la válvula de ángulo hasta el cabezal de producción y envío de mezcla en Takin-A ocasionando daño al personal, impacto ambiental, daño a la instalación/pérdidas de producción. La mezcla se libera a una T=110 C, Presión=13 kg/cm ² . Sustancia: Mezcla gas/aceite Inventario: 170154 kg	203.517	135.66	110.48	687.559	359.44	59.49	766.23	662.08	579.03

¹ Todos los escenarios fueron simulados con elevación de fuga: 1 m y dirección de la fuga: horizontal, temperatura ambiente de 27°C, humedad relativa de 80%, velocidad de viento de 1.5 m/s y Estabilidad de Pasquill "F".

NA: No alcanzado

- G. Que de los resultados de la simulación de consecuencia para las Zona de Alto Riesgo por radiación térmica y sobrepresión, el **REGULADO** indicó las siguientes interacciones de riesgo y medidas preventivas orientadas a la reducción del riesgo, para cada uno de los escenarios simulados:





**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/DCGEERC/0832/2019

Tabla 7 Interacciones de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Clave del Escenario de Riesgo	Equipo o sitio de la planta donde se presenta la fuga simulada	Nombre del material o sustancia peligrosa involucrada en el escenario de riesgo	Puntos de interés para evaluar las consecuencias					Consecuencias, recomendaciones, y medidas preventivas de control y de mitigación
			Sitios, instalaciones o equipos / distancias		Efectos alcanzados en el sitio, instalación o equipo por:			
			Receptores, sitios, instalaciones, o equipos aledaños que pueden ser afectados (1)	Distancia de los receptores, sitios, instalaciones o equipos al punto de fuga	Toxicidad	Sobrepresión	Radiación Térmica	
					(ppm)	(psi)	(kW/m ²)	
Plataforma PB-NA-1								
7.12A	Nodo 7 Turbobombas en Nohoch-A1 (TBCRU-01/02/03/04/05).	Crudo estabilizado	Charola en el área de Bombas y Tanque de Drenaje Atmosférico FB-3600 en Subnivel	No Aplica	-	-	-	No se requieren salvaguardas o medidas de control adicionales para este escenario
Plataforma PP-NA-1								
1.10B	Nodo 1. Tubería de producción del pozo hasta válvula de ángulo en Nohoch-A Perforación	Mezcla Gas/Crudo	De acuerdo con los resultados de consecuencias no hay afectaciones	No Aplica	-	-	-	No se requieren salvaguardas o medidas de control adicionales para este escenario
2.10B	Nodo 2. Bajantes, cabezales de grupo, cabezal de producción y/o en salida de mezcla hacia el cabezal general de mezcla en Nohoch-A Perforación	Mezcla Gas/Crudo	De acuerdo con los resultados de consecuencias no hay afectaciones	No Aplica	-	-	-	No se requieren salvaguardas o medidas de control adicionales para este escenario
Plataforma E-NA-1								
22.12A	22.- Sistema de drenaje atmosférico en Nohoch-A Enlace	Gas	De acuerdo con los resultados de consecuencias no hay afectaciones	No Aplica	100	-	-	De acuerdo a los resultados de consecuencias se recomienda implementar para el escenario 22.14A medidas preventivas (físicas,





Tabla 7 Interacciones de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Clave del Escenario de Riesgo	Equipo o sitio de la planta donde se presenta la fuga simulada	Nombre del material o sustancia peligrosa involucrada en el escenario de riesgo	Puntos de interés para evaluar las consecuencias					Consecuencias, recomendaciones, y medidas preventivas de control y de mitigación
			Sitios, Instalaciones o equipos / distancias		Efectos alcanzados en el sitio, instalación o equipo por:			
			Receptores, sitios, instalaciones, o equipos aledaños que pueden ser afectados (1)	Distancia de los receptores, sitios, instalaciones o equipos al punto de fuga	Toxicidad	Sobrepresión	Radiación Térmica	
								administrativas o procedimientos) que mitiguen el evento que evite la manipulación errónea de la válvula de dren del tanque de drenaje presurizado FA-3601 sin dejar de continuar aplicando las medidas existentes
Plataforma Akal-R (2)								
4.15C	4.Separador remoto en Akal-R	Gas llegada R/S	De acuerdo con los resultados de consecuencias afecta a toda la instalación Tanque de Almto. de diésel, Trampa de diablos llegada de Akal-S, tanques de antiespumante e inhibidor de corrosión	No Aplica	-	0.5, 1 y 3	-	De acuerdo con los resultados de consecuencias se recomienda continuar con los programas de mantenimiento e integridad mecánica.
Plataforma Akal-S (2)								
4.15C	4.Separador remoto en Akal-S	Gas llegada R/S	De acuerdo con los resultados de consecuencias afecta a: Tanque de Almto. de diésel, Trampa de diablos	No Aplica	-	0.5, 1 y 3	-	De acuerdo con los resultados de consecuencias se recomienda continuar con los programas de mantenimiento e integridad mecánica.



Tabla 7 Interacciones de Riesgo del Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites

Clave del Escenario de Riesgo	Equipo o sitio de la planta donde se presenta la fuga simulada	Nombre del material o sustancia peligrosa involucrada en el escenario de riesgo	Puntos de interés para evaluar las consecuencias				Consecuencias, recomendaciones, y medidas preventivas de control y de mitigación	
			Sitios, Instalaciones o equipos / distancias		Efectos alcanzados en el sitio, instalación o equipo por:			
			Receptores, sitios, instalaciones, o equipos aledaños que pueden ser afectados (1)	Distancia de los receptores, sitios, instalaciones o equipos al punto de fuga	Toxicidad	Sobrepresión		Radiación Térmica
			salida a Akal-R, tanques de antiespumante e inhibidor de corrosión y a toda la instalación					
Plataforma Takin-A (2)								
5.12A	Nodo 5. Cabezal de producción en Takin-A	Mezcla Gas/Crudo	De acuerdo con los resultados de consecuencias las afectaciones que se pueden presentar son hacia el personal	Personal que se ubique dentro de los 13.5 metros del punto de fuga	100	-	-	Concentración inmediatamente peligrosa para la vida humana (IDLH-IPVS). Se recomienda que el personal porte como parte de su equipo de protección personal un detector portátil de gas sulfhídrico cuando deba efectuar actividades en la Plataforma Satélite Takin-A

- (1) Las plataformas marinas no tienen sitios aledaños que pudieran afectar por algún evento, por ello, solo pueden afectar a equipos dentro de la misma instalación. Solo el Centro de proceso tiene instalaciones cercanas pero que no son alcanzadas por los efectos resultantes de los escenarios modelados.
Las plataformas satélites del centro de proceso Nohoch-A, tal como Akal-R, Akal-S y Takin-A, etc., son plataformas donde no se tiene personal fijo, por ello la afectación a estos solo sería cuando se visita a estas plataformas, siendo esto una actividad no rutinaria.
- (2) En las plataformas satélites como Akal-R, Akal-S y Takin-A, etc., existe un muro contraincendio que minimiza el efecto a otros equipos de acuerdo a la modelación realizada.

H. Que el **REGULADO** presentó el Informe de auditoría *GEAN_PEP_1101_PE_2016_0* realizada al Centro de Proceso Nohoch-A el 04 de noviembre de 2016. Del resultado de dicha auditoría se detectaron fortalezas, no conformidades (4 tipo "A", 36 tipo "B" y 2 tipo "C") y 5 recomendaciones, las cuales se indican a continuación:



- **Fortalecer el Compromiso y la Responsabilidad** para que **el personal aplique de manera visible y demostrada** las herramientas del Sistema PEMEX SSPA-CO para mantener y operar las instalaciones con respecto a su diseño.
 - **Brindar atención objetiva y sistémica** a cada una de las **No Conformidades** que fueron detectadas durante esta auditoría, a fin de **mantener una administración efectiva de los riesgos**.
 - **Vigilar y dar estricto cumplimiento** a las **directrices de SSPA establecidas por la dirección general**, las 13 Líneas de Acción del Nuevo Mandato de la Función de SSPA (SDSSSTPA) y las 8 Acciones prioritarias para la prevención de accidentes (SDSSISTPA) afín de contribuir a **eliminar la tolerancia y la complacencia**.
 - **Fortalecer el proceso de Disciplina Operativa** para que los **procedimientos** de operación, mantenimiento, críticos y de seguridad (SPPTR, AST y AE), estén **actualizados** y se **apliquen** de manera consistente, lo cual se vea reflejado en la **realización segura de las actividades**, a través de la **identificación de los riesgos y la aplicación de las medidas de control**.
 - **Reforzar el proceso de rendición de cuentas de los responsables** (operación, mantenimiento, contratos) **de las instalaciones de producción, ante las Coordinaciones y éstos a su vez hacia la Administración del Activo**, lo cual permita verificar los avances en el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos, así como los resultados de los indicadores proactivos de ASP, el cual permita tomar decisiones objetivas que permitan asegurar que el sistema SSPA se desarrolle de manera efectiva.
- I. Que el **REGULADO** indicó que las instalaciones "**Centro de proceso Nohoch-A y Plataformas Satélites**" 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. Sistemas de seguridad

Con la finalidad de reducir los riesgos en el "**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**", indicó que cuenta con una serie de sistemas de seguridad, capaces de mitigar cualquier situación de emergencia que se presente en la instalación. Dichos sistemas actúan inmediatamente al activarse de manera automática y/o manual y permite evitar mayores consecuencias de los efectos de falla.



**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/0832/2019

Tabla 8 Sistemas de Seguridad

Sistema	Descripción
Redundancia	<p>Redundancia Operacional en equipos de proceso En general y en el caso de presentarse algún paro por falla o mantenimiento programado, el Centro de Proceso Nohoch-A cuenta con un esquema operacional capaz de garantizar la continuidad de los procesos para la cual fue construida.</p> <p>Redundancia de sistemas electrónicos El Centro de Proceso Nohoch-A cuenta con redundancias activas en el Sistema de Paro por Emergencias (SPPE) y en la mayoría de los sistemas de control y supervisión de los turbo equipos.</p>
Sistema de Paro por Emergencia (SPPE)	<p>Se activa automáticamente al presentarse ya sea una fuga de gas, aceite o fuego en el Centro de Proceso Nohoch-A. A lo largo de las instalaciones, están ubicadas una serie de botoneras de emergencia, las cuales pueden ser activados por cualquier persona que detecte alguna condición de emergencia. Al activarse el SPPE, los equipos de proceso pasan inmediatamente a condición segura, es decir, los equipos dinámicos se detienen, los recipientes presurizados cierran las válvulas de entrada y salida de productos y abren sus válvulas de alivio para enviar al sistema de desfogue los gases acumulados en su interior.</p>
Sistema de Supervisión y control	<p>El Centro de Proceso Nohoch-A, cuenta con un Sistema de Control Distribuido Marca Honeywell modelo TPS2000 mismo que proporciona el control, supervisión y el monitoreo de los procesos en tanques, válvulas, tuberías, equipos paquete, entre otros. Mediante cuatro UPR's, asa como doce estaciones de monitoreo GUS ubicadas en los diferentes cuartos de control de las plataformas.</p> <p>Con relaciona los turbo equipos cuenta con un sistema de control y supervisión del proceso asociado (bombeo, compresión o generación eléctrica).</p>
Sistema de Desfogue	<p>Permite la quema segura de los hidrocarburos gaseosos que no pueden ser procesados en condiciones de emergencia operacional. Cada una de las plataformas de producción y compresión del Centro de Proceso cuenta con este sistema, cuyo elemento final, lo constituye un mechero capaz de quemar de manera segura y controlada, los hidrocarburos gaseosos provenientes de los recipientes presurizados. Al presentarse un paro por emergencia, la activación de alguna válvula de alivio, de alguna válvula de seguridad o tan solo la purga de alguno de los equipos al momento del arranque, el gas fluye desde el equipo a los cabezales de desfogue de alta y baja presión hasta el paquete de recuperación de condensados que cuenta con un sistema neumático para el retornos de estos al proceso; posteriormente los gases de desfogue continúan su recorrido hasta el quemador, para evitar acumulaciones de volúmenes de gases en el ambiente que pudiesen originar una eventual explosión.</p>
Sistema de Detección y Supresión de Gas y Fuego (F & G).	<p>A lo largo del Centro de Proceso Nohoch-A, están ubicados una serie de sensores de humo, fuego, calor y gases, que permiten detectar la presencia de alguno de estos elementos, con la finalidad de determinar su grado de peligrosidad y activar los sistemas de alarma y/o protección en cada caso.</p> <p>Cada uno de los turbo equipos cuenta con un sistema de detección de fuego, que al activarse, origina el paro inmediato de la unidad y la descarga del elemento extinguidor dentro de los compartimientos de la turbina.</p>
Sistema red de contra incendio, evacuación y salvamento	<p>Se cuenta con una red contra incendio, que permite controlar y mitigar fuego que se presente en alguna de las instalaciones. Este sistema está constituido por redes de agua, con hidrantes distribuidos en todos los niveles y a lo largo del Centro de Proceso. Las redes se encuentran presurizadas en todo momento con agua salada mediante bombas de reforzamiento en una primera instancia (02 bombas jockey operando y 02 disponibles) y motobombas Contra Incendios para un evento mayor (total de 09 de 2 000 GPM c/u), todas disponibles para su disposición a través de los hidrantes y/o mangueras, monitores y anillos de aspersión.</p>



**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/0832/2019

Tabla 8 Sistemas de Seguridad

Sistema	Descripción
	Se cuenta con extintores portátiles y estacionarios de diversas capacidades y tipos, distribuidos estratégicamente por todo el Centro de Proceso Nohoch-A. También se cuenta con un sistema de evacuación y salvamento, que permite el traslado a tierra del personal que labora en sus instalaciones al presentarse alguna emergencia que lo amerite, constituidos por 10 botes con capacidad total de 539 personas, adicionalmente cuenta con 11 balsas salvavidas con capacidad de 25 personas cada una.
Sistemas y equipos de comunicación y alarma	Se cuenta con sistemas de comunicación, tanto a nivel interno como externo, mediante los cuales es posible establecer de manera rápida y confiable. Además, se tiene una serie de alarmas sonoras y visuales, que le permitan a las personas identificar la situación de emergencia presente y actuar en función de ella.

1.1.2. Equipos de seguridad

El **REGULADO** indicó que el **Centro de Proceso Nohoch-A** cuenta el 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:

- Botes de Salvamento

Plataforma	Bote de Salvamento	Marca	Capacidad	Ubicación
NOHOCH-A1	No. 1	SCHAT HARDING	33	SW
NOHOCH-A2	No. 2	SCHAT HARDING	58	NE
NOHOCH-A EXCOMPRESION	No. 3	SURVIVAL SYSTEMS INTERNATIONAL	54	W
NOHOCH-A- ENLACE	No. 4	NORFASE	60	S
NOHOCH-A HAB. 1	No. 5	WHITTAKER	54	W
NOHOCH-A HAB. 1	No. 6	WHITTAKER	54	S
NOHOCH-A HAB. 1	No. 7	WHITTAKER	54	S
NOHOCH-A HAB. 1	No. 8	WHITTAKER	54	E
NOHOCH-A HAB. 2	No. 9	SCHAT HARDING	80	S
NOHOCH-A HAB2	No. 10	SCHAT HARDING	15	E

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias Centro de Proceso Nohoch-A, Julio 2016.

En total, la capacidad máxima de los 10 Botes Salvavidas disponibles en el Centro de Proceso Nohoch-A es de 516 personas.

- Salvavidas Circulares

Equipo	Cantidad Mínima	Cantidad Máxima
Salvavidas Circulares	26	53

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias Centro de Proceso Nohoch-A, Julio 2016.





**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/0832/2019

- Chalecos Salvavidas y balsas inflables

Equipo	Instalación	Cantidad Mínima	Cantidad Máxima
Chalecos salvavidas	Nohoch-A/1	30	60
	Nohoch-A/Perforación	10	22
	Nohoch-A/2	32	64
	Nohoch-A/Ex compresión	42	85
	Nohoch-A/Enlace	31	62
	Nohoch-Habitacional Num.1	240	480
	Nohoch-Habitacional Num.2	102	204
	Total	487	977
Balsas inflables	Nh-A-Perforación	1	2
	Nh-A-Ex compresión	2	3
	Nh-A Hab. 1	1	2
	Nh-A Hab. 2	2	4
	Total	6	11

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias Centro de Proceso Nohoch-A, Julio 2016.

El **REGULADO** presentó los Planos de distribución de equipo de seguridad, contraincendio y salvamento, así como de rutas de evacuación.

I.1.3. Recursos disponibles para la comunicación de Emergencias en el Centro de Proceso Nohoch-A

Equipo	Mínimo Requerido
COE	1
COE alterno	1
Radios trunking	4 a 11
Teléfonos	4
PRE	1
Equipo de Computo	1
Radio VHF	1
Pizarrones	1
Sistema de Voceo	1

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias Centro de Proceso Nohoch-A, Julio 2016.

I.1.4. Inventario de recursos disponibles para el combate de emergencias

Equipo	Mínimo Requerido
Radio trunking	4 dentro del COE y 1 por cada jefe de brigada
Teléfono micro	4 dentro del COE
Teléfono satelital	1 dentro del COE (CUANDO APLIQUE)
Equipo de computo	1 dentro del COE
Planos	4 rutas de escape
-	Equipos de seguridad
-	Entrada salida de ductos
-	General de equipos
Radio VHF	1 dentro del COE o en instalación
Pizarrones	4 eventos
-	Edo personal-llamadas hechas- enfoque
-	Edo personal-llamadas hechas- enfoque
-	Edo. emb.- medios tierra- edo. naves aéreas
-	Edo. de la planta- edificio- sumario meteorológico.
Sistema de voceo	1 dentro del COE.
PRE de la instalación	1 dentro del COE.

Fuente: Plan de Respuesta a Emergencias Centro de Proceso Nohoch-A, Julio 2016.





I.2. Medidas Preventivas

El **REGULADO** indicó que el **Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites** define políticas y acciones para la prevención de accidentes, dentro de las cuales se cuentan con las siguientes:

I.2.1. Programas de mantenimiento

El **REGULADO** indicó que cuenta con el programa SAP-PM (Sistemas, Aplicaciones y Productos-Módulo Mantenimiento de Planta), que incluye las medidas de control que establecen las condiciones de trabajo de un sistema técnico o maquinaria, medidas de mantenimiento preventivo y medidas de reparación, que se ponen en su lugar para mantener la condición ideal de cada máquina y restaurarlas a su estado ideal si han sufrido daños. Mediante el uso de este software se programan las tareas de mantenimiento preventivo y se registran los mantenimientos correctivos que ocurren presentó.

Además, presentó el cumplimiento de los programas de mantenimiento 2018:

- Programa de mantenimiento preventivo a equipos de turbocompresión
- Programa de mantenimiento preventivo a equipos de bombeo.
- Programa de mantenimiento preventivo a equipos de generación.
- Programa de mantenimiento preventivo cargador de baterías mantenimiento.
- Programa de mantenimiento preventivo variadores de frecuencia.
- Programa de mantenimiento preventivo motogeneradores.
- Programa de mantenimiento preventivo grúas de pedestal.
- Programa de mantenimiento preventivo compresores de aire de instrumentos.
- Programa de mantenimiento preventivo de transformadores (BEC, de potencia y de servicios).
- Programa de mantenimiento preventivo sistemas de tierras y pararrayos.
- Programa de mantenimiento preventivo sistemas de gas y fuego (inspección, calibración y pruebas).

I.2.2. Programa de capacitación y adiestramiento

El **REGULADO** presentó los formatos SPCM-01 Detección de Necesidades de Capacitación y Adiestramiento (Brigadas de Búsqueda y Rescate, Supervivencia en el Mar, Básico de Seguridad, contra incendios, timoneles) autorizados por la Administración del AIPBAS01-01, los cuales formarán parte del programa de capacitación para el ejercicio 2019

Asimismo, presentó el cumplimiento del *Programa de Capacitación 2018 del AIPBAS01-01*, de acuerdo a lo siguiente:



**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/0832/2019

Curso	Clave SAP	Nº. Participantes	Fecha curso
FORM DE FACILITADORES DE CAMBIO CULTURAL	50520478	8	22-feb-18
	50520290	11	26-feb-18
FORM DE INSTRUCTORES INTERNOS	50519792	11	21-may-18
	50520397	12	25-jun-18
	50519695	13	26-sep-18
CAMBIAR PARA SER EXCELENTE	50526863	12	13-mar-18
	50526350	27	15-feb-18
	50526864	4	15-mar-18
	50551383	14	15-nov-18
	50548354	19	21-ago-18
50529530	7	15-may-18	
MANEJO DE PROGRAMAS COMPUTACIONALES	50526874	4	12-mar-18
SOBREVIVENCIA EN EL MAR	52521194	26	17-may-18
CARACTERIZACIÓN DE SISTEMAS DE FRACTURAM	50544510	3	09-abr-18
REACREDITACIÓN DE SIGNATARIO	50532176	20	22-jun-18
	50545691	17	30-jun-18
	50532339	22	28-jun-18
	50532341	5	19-jul-18
	50532342	17	24-nov-18
50532340	7	23-nov-18	
EVALUACIÓN DEL POTENCIAL A PARTIR DE LA P	51544504	6	7-may-18
AJUSTE DE MODELOS DE PROFUNDIDAD A PARTI	50544509	3	04-jun-18
ASEGURAMIENTO DE FLUJO CON OLGA BASICO	50545964	5	24-jul-18
SIST. DE PERMISO PARA TRABAJO CON RIESGO	50547938	9	31-ago-18
	50547937	11	29-ago-18
CONOCIMIENTOS BÁSICOS PRIMEROS AUXILIOS	50545092	15	18-jul-18
	50547932	10	27-ago-18
	51547936	8	30-ago-18
	50545090	12	16-jul-18
	50547934	9	28-ago-18
	51545091	10	17-jul-18
CAPACITACIÓN QUESTOR	50519721	5	19-dic-18
	50546776	34	06-ago-18
	50547086	32	13-ago-18
	50547925	26	27-ago-18
CERTIFICACIÓN EN DESARROLLO DE HABILIDAD	50548056	34	03-sep-18
	50546776	34	06-ago-18
	50547086	32	13-ago-18
	50547925	26	27-ago-18
50548056	34	03-sep-18	
HEARTSAVER PRIMEROS AUXILIOS	50547935	12	29-ago-18
TALLER EVALUACION PAE EXPECTATIVAS 19- 2	50546623	50	23-nov-18
CURSO BÁSICO DE ECLIPSE	50531756	3	11-jun-18
FLUJO DE TRABAJO PARA LA GENERACION DE P	50544507	8	23-abr-18
COMISION MIXTA DE CAPACITACION	50516816	14	18-oct-18
MANTTO AVANZADO AL CONTROLADOR MARK IV	50548306	7	06-sep-18





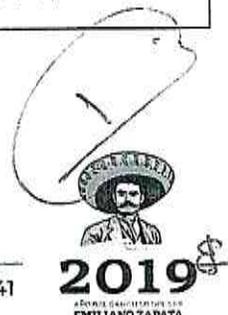
**Agencia Nacional de Seguridad Industrial y
de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos**

Unidad de Gestión Industrial
Dirección General de Gestión de Exploración
y Extracción de Recursos Convencionales
Oficio ASEA/UGI/DGGEERC/0832/2019

Curso	Clave SAP	Nº. Participantes	Fecha curso
MOD. EST. INCLUYENDO ANALISIS DE INCER.	50526865	8	20-mar-18
TECNOLOGIAS MEJORAMIENTO DE CRUDO	50521193	5	17-dic-18
ANÁLISIS INTEGRAL DE DISEÑO E INGENIERÍA	50546775	1	16-jul-18

Además, indicó que los cursos implementados en el Centro de Proceso Nohoch-A son los siguientes:

Curso	Objetivos
Curso de Sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> • Informar y sensibilizar a todo el personal sobre los riesgos existentes y medidas de prevenciones adoptadas y necesarias. Informar del contenido general del Plan de Emergencia.
Curso de Administración de Emergencias Mayores (CRAE-RMNE)	<ul style="list-style-type: none"> • Facilitar un entendimiento conciso de los papeles a desempeñar, las responsabilidades y los procedimientos de apoyo a emergencias en el CRAE. • Introducir los conceptos de Mando y Control tal y como se aplican desde un CRAE.
Evaluación de la Capacidad del Administrador de la Emergencia En el CRAE)	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la capacidad de respuesta del Encargado del GRAME.
Curso para la Brigada Contra Incendio	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemas de protección, clasificación de los materiales por sus propiedades de combustión, prácticas de extinción y combate de incendios.
Curso para la Brigada de Control de Operación	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicación de las medidas operativas en caso de emergencia.
Curso para la Brigada de Servicios Médicos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la técnica de prestación de primeros auxilios y de los métodos de traslado de heridos.
Cursos para personal que desempeña alguno de los roles del Plan de Respuesta a Emergencias	
Plan de Emergencia	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicar el contenido general del Plan de Emergencias del Centro de Proceso, los riesgos existentes, medidas de prevenciones adoptadas y necesarias, funciones y obligaciones en caso de presentarse una emergencia.
Básico de Seguridad y Protección Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar conocimientos y habilidades básicas en seguridad, salud en el trabajo, protección ambiental y combate de incendios en áreas industriales.
Sobrevivencia en el Mar	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar conocimientos y habilidades en técnicas de salvamento en caso de evacuación no controlada en instalaciones costa afuera o embarcaciones.
Administración de Emergencias Mayores	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar los conceptos básicos para la intervención en diferentes escenarios durante la Administración de Emergencias Mayores en instalaciones de PEP.
Brigadas Contra incendios	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar los conocimientos y habilidades para el combate de incendios
Brigadas de Primeros Auxilios	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar los conocimientos y habilidades para la atención básica pre-hospitalaria de víctimas
Formación de Timoneles de Botes de Salvamento	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar los conocimientos y habilidades para la operación de botes de salvamento.





1.2.3. Programa de simulacros

El **REGULADO** presentó el Programa de Simulacros 2017 para el “**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**”, para los siguientes escenarios de riesgo:

Tabla 9 Escenarios de riesgo del “Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites” incluidos en el programa de simulacros

No.	INSTALACIÓN	TIPO DE EMERGENCIA	
		NIVEL	DESCRIPCIÓN
1	C.P. NH-A	III	TERRORISMO Y/O AMENAZA DE BOMBA
2	AKAL-R	II	FUGA Y/O RUPTURA EN EL SEPARADOR REMOTO
3	NH-A PERF	II	FUGA CON EXPLOSIÓN EN BAJANTES, CABEZALES DE GRUPO, CABEZAL DE PRODUCCIÓN Y/O EN SALIDA DE MEZCLA HACIA EL CABEZAL GENERAL DE MEZCLA
4	NH-A-A1	II	FUGA CON INCENDIO EN SEPARADOR DE PRIMERA ETAPA FA-6105
5	C.P. NH-A	II	PELIGROS NATURALES (HURACANES)
6	CHAC-A	II	FUGA POR RUPTURA EN LA LLEGADA DE GAS BN (GAS DULCE) ENVÍO HACIA EL SEPARADOR DE GAS COMBUSTIBLE Y/O EN LÍNEAS DE INYECCIÓN DE GAS BN A POZOS.
7	NH-A-ENL	II	FUGA POR RUPTURA CON INCENDIO EN CABEZAL DE SUCCIÓN DE BOOSTER DE 30"
8	NH-C	II	FUGA DE GAS DULCE EN EL ACUMULADOR DE FA-1502 Y/O EN EL SEPARADOR DE GAS COMBUSTIBLE FA-1102 DE DISTRIBUCIÓN A CONSOLA BAKER E INSTRUMENTOS
9	NH-A2	II	FUGA DE GAS EN EL ÁREA DE SEPARADORES DE LOS MÓDULOS DE COMPRESIÓN DE ALTA TC-MARS 100 A/B/C
10	NH-A-EXC	II	FUGA CON EXPLOSIÓN EN LÍNEA DE 36"Ø SALIDA DE ACEITE DE DOS BOCAS
11	NH-A1	II	FUGA O RUPTURA EN RECTIFICADOR DE SEGUNDA ETAPA FA-6109
12	NH-A-PERF	II	FUGA CON INCENDIO EN LLEGADA DE CHAC-A (MEZCLA)
13	HABITACIONAL 2	II	FUGA POR ESTRELLAMIENTO DE HELICÓPTERO
14	AKAL-S	III	FUGA CON INCENDIO EN BAJANTES, CABEZALES DE GRUPO, CABEZAL DE PRODUCCIÓN
15	NH-A-EXC	II	FUGA POR RUPTURA EN GASODUCTO DE ENVÍO A AKAL-C HASTA INTERCONEXIÓN DE DESCARGA DE COMPRESOR CENTAURO
16	NH-A2	II	FUGA POR RUPTURA EN SISTEMA DE GAS COMBUSTIBLE A TURBOGENERADOR TG-3902
17	NH-B	II	FUGA O RUPTURA EN LA LLEGADA DE GAS BN (GAS DULCE), EN ENVÍO HACIA EL SEPARADOR DE GAS COMBUSTIBLE Y/O EN LÍNEA(S) DE INYECCIÓN DE GAS BN A POZOS
18	NH-A1	III	FUGA CON EXPLOSIÓN EN SISTEMA DE GAS COMBUSTIBLE A TURBOBOMBAS Y TURBOGENERADORES
19	NH-A-PERF	II	FUGA CON INCENDIO EN INTERCAMBIADOR DE CALOR DE CRUDO-CRUDO CH-3102 A/B/C
20	AKAL-H	III	FUGA CON EXPLOSIÓN EN BAJANTES, CABEZALES DE GRUPO, CABEZAL DE PRODUCCIÓN

Tabla 9 Escenarios de riesgo del "Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites" incluidos en el programa de simulacros

No.	INSTALACIÓN	TIPO DE EMERGENCIA	
		NIVEL	DESCRIPCIÓN
21	NH-A-EXC	II	FUGA POR RUPTURA EN LA LÍNEA DE 36"Ø SALIDA DE ACEITE DE DOS BOCAS
22	NH-A2	II	FUGA CON INCENDIO EN LÍNEA DE CONDENSADOS FA-6252
23	NH-A-ENL	III	FUGA POR RUPTURA EN GASODUCTO DE LLEGADA DE AKAL-J4
24	NH-A-PERF	II	FUGA CON INCENDIO EN DESHIDRATADOR DE CRUDO FA-02/FA-03
25	TAKIN-A	III	RUPTURA CON EXPLOSIÓN EN BAJANTE DE PRODUCCIÓN OPERANDO POZO CON BEC
26	NH-A2	II	FUGA POR RUPTURA EN LÍNEA DE SUCCIÓN DE GAS A SISTEMAS DE COMPRESIÓN DE ALTA PRESIÓN
27	HABITACIONAL 1	III	INCENDIO CON PERSONAL LESIONADO EN ÁREA DE COCINA

J. Que el **REGULADO** indicó que el **Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites** cuenta con un Plan de Respuesta a Emergencias (clave: **PREE-SS-OP-0390-2018**), el cual le permite establecer la planeación, organización, la ejecución y respuesta adecuada para el control de una situación de emergencia en el **Centro de Proceso Nohoch-A**, con la finalidad de mitigar los efectos y consecuencias de la contingencia, minimizando el riesgo para el personal, las instalaciones y el medio ambiente. Se cuenta con un Plan de Respuesta a Emergencia Interna (PLANEI) y (PLANEX) para inhibir o mitigar las consecuencias hacia el exterior de una Instalación Industrial o Centro de Trabajo.

Mencionó que algunos de los procedimientos específicos que forman parte del PLANEX son los siguientes:

- Procedimientos de evacuación.
- Rutas de Escape.
- Procedimiento de abandono de plataforma.
- Procedimiento para operar y bajar los botes de salvamento.
- Procedimiento de Escape de Emergencia.
- Procedimiento para abordaje y uso de Balsas Salvavidas.
- Procedimientos de Búsqueda y Rescate y triage.
- Procedimiento de búsqueda y rescate.
- Procedimientos para Primeros Auxilios.
- Procedimiento para Afectaciones debido a Fenómenos Naturales.
- Procedimiento por Afectación de Sismos.
- Procedimiento para Declarar el fin de la Emergencia.
- Procedimiento de Post-Emergencia.





**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/DCGEERC/0832/2019

El **Centro de Proceso Nohoch-A** cuenta con las siguientes brigadas de emergencia: Brigada de Primeros Auxilios, Brigada de Contraincendio, Brigada de Control de mantenimiento (GMMED), Brigada de Operación Aceite, Brigada de Operación de Instalaciones Gas, Brigada de Operación Pozos, Brigada de servicio de Apoyo y comunicaciones y Brigada de Búsqueda y Rescate.

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

Tabla 10. Directorio comunicaciones de emergencia con otros Centros de Proceso

USUARIO	ID TRUNKING	EXT.COE	EXT. OFICINA
Centro de Proceso AKAL-C			
CTO. CONTROL	35005	-	33101 / 33102
ING. OPERACIÓN INSTAL	35890	-	33110
ING. OPERACIÓN GAS C-4	35787	-	33115
ING. OPERACIÓN GAS C-6	35788	-	33257
COORD. OPERACIÓN	35887	33401	33107
SUPERINTENDENTE	35894	33237	33100
Centro de Proceso AKAL-C7/C-8 (GTDH)			
ING. OPERACIÓN GAS C-7	35003	-	33387 / 33250 / 33460 / 33165
ING. OPERACIÓN GAS C-8	35004	-	33331 / 33391
COORD. OPERACIÓN	35898	33214	33234
SUPERINTENDENTE	35050	33248	33200
Centro de Proceso Akal-G			
CTO. CONTROL	-	-	33001 / 33002
ING. OPERACIÓN ACEITE	35927	-	33001
ING. OPERACIÓN GAS	-	-	33075
COORD. OPERACIÓN	-	33093	33007
SUPERINTENDENTE	-	-	33000
Centro de Proceso Akal-B			
CTO. CONTROL	35645 / 35694	-	34801 / 34802
CTO. CONTROL ABI	35000 BASE	-	34812
CTO. CONTROL AB4	35023 BASE	-	34814
CTO. CONTROL AB5	35017 BASE	-	34866
ING. OPERACIÓN ACEITE	35558	-	34810
ING. OPERACIÓN GAS	35644	-	34815
COORD. OPERACIÓN	35689	34841	34807
SUPERINTENDENTE	35658	34800 / 34864	34800
Centro de Proceso Akal-J			
CTO. CONTROL	35025 BASE	-	34101 / 34102
ING. OPERACIÓN ACEITE	35028 BASE 33978 PORT	-	34004
ING. OPERACIÓN GAS	35963 PORT	-	34115
COORD. OPERACIÓN	35027 BASE 33939 PORT	34061	34107
SUPERINTENDENTE	35680	-	34100

**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/0832/2019**Tabla 10. Directorio comunicaciones de emergencia con otros Centros de Proceso**

USUARIO	ID TRUNKING	EXT.COE	EXT. OFICINA
Centro de Proceso Akal-L			
CTO. CONTROL	35018	-	34401 / 34402
ING. OPERACIÓN ACEITE	Sin radio	-	34410
ING. OPERACIÓN GAS	35540	-	34476
COORD. OPERACIÓN	33943	34487	34407
SUPERINTENDENTE	35962	-	34400
Centro de Proceso Abkatún-A			
CTO. CONTROL	34624	-	21810 / 35101
ING. OPERACIÓN ACEITE	34722	-	35195
ING. OPERACIÓN GAS	34502	-	35115
COORD. OPERACIÓN	31873	35090	35102
SUPERINTENDENTE	31897	-	35100
Centro de Proceso Pol-A			
CTO. CONTROL	34533	-	32121
ING. OPERACIÓN ACEITE	34825	-	35370
ING. OPERACIÓN GAS	34540	-	35315
COORD. OPERACIÓN	34400	35390	35302
SUPERINTENDENTE	34838	32163	35300
Centro de Proceso Rebombeo			
CTO. CONTROL	33614	-	32610
ING. OPERACIÓN ACEITE	34996	-	32607
COORD. OPERACIÓN	34998	32793	32602
SUPERINTENDENTE	34999	-	32600

Tabla 11. Directorio de servicios de emergencia Ciudad del Carmen, Campeche

Tipo de Emergencia	Dependencia	Teléfono
Médica	Cruz Roja	38 23130 / 065
	Cruz Amar	38 20750
	Hospital de PEMEX	38 23051
	Hospital PEMEX (Urgencias)	38 11 200 Ext. 260
	Emergencia	066 / 113 send
	Protección Civil	38 24266 / 38 41643
	Hospital General	38 27850
	Hospital Naval	38 22941
	I.M.S.S.	38 20486 / 38 20065
	Clínica Morelos	38 2 39 42
	Centro Médico CESAT	28 60705 / 28 60995
	Clínica San Miguel	1121604 / 1121605
Incendios	Bomberos	38 44910
	Bomberos de la Policía	38 2 02 05
	Bomberos PEMEX	38 11200 Ext. 444
	Bomberos locales	38 1 12 00 Ext. 2 05 73
Seguridad	Ministerio Publico	38 20677 / 38 23910 / 38 20678
	Policía	38 32025 / 066



Tabla II. Directorio de servicios de emergencia Ciudad del Carmen, Campeche

Tipo de Emergencia	Dependencia	Teléfono
Generales	Radio Taxi Plus	38 21151
	DIF	38 21572 / 38 12870 Ext. 1180
	PROFECO	38 20308
	C.F.E	38 21181 / 38 20523
	Presidencia municipal	38 2 1641
	Ayuntatel	01 800 122 22 22 /
	Auxilio Vial 24 Horas	38 2 56 05 / 01800 5051300
	Capitanía de Puerto	38 2 35 96
	AFI	38 2 30 80
	Comandancia Infantería de Marina	38 2 10 21
	Agua Potable (Fugas)	38 2 30 29
	Administración Portuaria Integral (API)	38 2 40 07
	CEMECAR	38 4 16 63 / 38 2 42 66
	SMAP	38 21307
Grúas	3827996	

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.

Para la atención a un derrame en el mar, PEMEX cuenta en el Golfo de México con tres Centros de Control de Derrames (CCD), los cuales se ubican en los Estados de Campeche, Tabasco y Tamaulipas, cuyos equipos son los siguientes:

CONTENCIÓN DE HIDROCARBUROS	DOS BOCAS	ISLA DEL CARMEN	ARBOL GRANDE	EMBARCACION ALIENOR	EMBARCACION ARTABAZE
Barrera inflable oceánica SEA SENTRY II		1 560 m	1 680 m		1,680 m
Barrera inflable marina UNIBOOM 800 R		720 m			
Barrera inflable marina NOFI FIOCS 800		360 m			
Barrera VIKOMA HI SPRINT 2000 BOOM	300 m		400 m		400 m
Barrera VIKOMA HI SPRINT 1500 BOOM	500 m				
Barrera inflable marina Current Buster (3 m ³)		1 pieza			
Barrera inflable marina Ocean Buster (65 m ³)	2 piezas	1 pieza		1 pieza	1 pieza
NorLensen NO-12090-R 400 M				400 m	400 m



**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/0832/2019

RECUPERACIÓN DE HIDROCARBUROS	DOS BOCAS	ISLA DEL CARMEN	ARBOL GRANDE	EMBARCACION ALIENOR	EMBARCACION ARTABAZE
Desnatadores de cepillos Aqua Guard	(2) 200 Ton/h	(2) 200 Ton/h	(3) 200 Ton/h		
Desnatador de cepillos LAMOR BS 60		(3) 60 Ton/h			
Desnatador de vertedero TRANSREC 250		(1) 250 Ton/h		(1) 250 m ³ /h	(1) 250 m ³ /h
Desnatador de tambor QUALITECH DRM- 20		(1) 30 Ton/h			
Desnatador de tambor QUALITECH DS 715		(4) 70 Ton/h	(2) 20 m ³ /h		
Desnatador de disco QUALITECH PDC 30		(4) 30 Ton/h	(1) 40 m ³ /h		
Desnatador Vertedero		(1) 50 m ³ /h	(1) 50 m ³ /h		
Desnatador de Felpas Oleofilicas		2 piezas			
Desnatador Canayde		2 piezas			
TANQUE DE ALMACENAMIENTO	DOS BOCAS	ISLA DEL CARMEN	ARBOL GRANDE	EMBARCACION ALIENOR	EMBARCACION ARTABAZE
Barcaza AERAZUR			(2) 100 ton		
Barcaza VIKOMA	(1) 250 ton	(2) 100 ton	(1) 100 ton		
Tanque Canflex		(2) 50 ton (1) 10 ton	(2) 50 ton (4) 5 ton		
DISPERSANTE	DOS BOCAS	ISLA DEL CARMEN	ARBOL GRANDE	EMBARCACION ALIENOR	EMBARCACION ARTABAZE
Nokomis 3-f4		23 tamb (200 L)			
Super ALL#38		100 tamb (200 L)			
Protexa		20 tamb (200 L)			
ABSORBENTE	DOS BOCAS	ISLA DEL CARMEN	ARBOL GRANDE	EMBARCACION ALIENOR	EMBARCACION ARTABAZE
PEATSURB		5 bultos de 22 kg C/U total de 110 kg de absorbente			



**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/0832/2019

CORDONES OLEOFILICOS	DOS BOCAS	ISLA DEL CARMEN	ARBOL GRANDE	EMBARCACION ALIENOR	EMBARCACION ARTABASE
CORDONES OLEOFILICOS		15 tarimas con 4 paquetes cada una, cada paquete contiene 4 tramos de 3 metros cada uno, haciendo un total de 720 m.			

- K. El **REGULADO** cuenta con procedimientos específicos para la atención de emergencias, tomando en consideración las características físicas y químicas de los materiales involucrados, listados a continuación:

No.	Procedimiento
1	Fuego y / o Explosión Relacionados con el Proceso (Consideraciones Adicionales).
2	Escape de Gas en el Proceso (Consideraciones Adicionales).
3	Fuego en los Alojamientos Habitacionales (Consideraciones Adicionales).
2	Incidente de un Oleoducto en Superficie o Bajo la Superficie y Derrame de Petróleo (Consideraciones Adicionales).
5	Incidentes con Materiales o Sustancias Peligrosas (Consideraciones Adicionales).
6	Colisión de Helicóptero Sobre la Plataforma (Consideraciones Adicionales).
7	Colisión de Helicóptero en el Mar y Cerca de la Plataforma (Consideraciones Adicionales).
8	Hombre al Agua (Consideraciones Adicionales).
9	Terrorismo (Consideraciones Adicionales).
10	Amenaza de Bomba (Consideraciones Adicionales).
11	Peligros Naturales - Huracanes (Consideraciones Adicionales).
12	Incidente Durante la Carga de Diésel (Consideraciones Adicionales).
13	Incidente Durante la Carga y Descarga de Materiales, Equipo y Comisaria (Consideraciones Adicionales).
14	Incidente Durante el Traslado de Personal en la Canastilla de Transporte (Consideraciones Adicionales).
15	Embarcación a la Deriva (Consideraciones Adicionales).
16	Colisión y Colapso Estructural (Consideraciones Adicionales).
17	Pérdida de Comunicaciones (Consideraciones Adicionales).
18	Abandono por Bote de Salvamento (Consideraciones Adicionales).
19	Evacuación por Helicóptero - Personal y Médico (Consideraciones Adicionales).
20	Fuga Radiológica - Personal y Médico (Consideraciones Adicionales)
21	Pérdida de Fuente Radioactiva (Consideraciones Adicionales)



**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/0832/2019

L. Que para la comunicación de Riesgos el **REGULADO** indicó que las instalaciones del **"Centro de Proceso Akal-B y sus Plataformas Satélites"** cuentan con sistema de comunicación y alarma, incluidos los canales de comunicación:

- Sistema de voceo con emisores y altavoces distribuidos en todo el Complejo.
- Sistema telefónico (Red de PEMEX), el cual es utilizado para la comunicación interna y externa.
- Radios de banda marina y aérea, fijos y portátiles.
- Botoneras del sistema de alarmas audibles y visibles de emergencia, distribuidas en todo el Centro de Proceso Nohoch-A. Estas pueden ser activadas tanto en el área Industrial como en la Plataforma Habitacional.

M. Derivado de la identificación de peligros y evaluación de riesgos de las instalaciones del **Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**, 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:

Tabla 12 Recomendaciones del Análisis de Riesgo "Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites"

No.	Descripción de la actividad	MR ¹	Tipo de recomendación	inicio	Terminación	Personal responsable
Plataforma PB-NA-1						
APC-07-REC2-17-2017	Habilitar el sistema de detección de gas y fuego para el separador trifásico FA-1120 en la plataforma PB-NA-1.	7	Mejora	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma PP-NA-1						
APC-07-REC1-17-2017	Rehabilitar el sistema de drenaje atmosférico para que este opere en la Plataforma de Perforación Nohoch-A (PP-NA-1).	15	Mejora	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma PB-NA-2						
No fue emitida ninguna recomendación						
Plataforma CB-NA-1						
No fue emitida ninguna recomendación						
Plataforma E-NA-1						
APC-07-REC3-17-2017	Demostrar que la MAWP del gasoducto de 24" envío de Akal-J4 línea 30 es mayor a las condiciones actuales de operación.	18	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC14-17-2017	Demostrar que la MAWP del gasoducto de 20" Nitrogenoducto salida a Akal-L línea 181 es mayor a las condiciones actuales de operación.	14	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.



**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/0832/2019

Tabla 12 Recomendaciones del Análisis de Riesgo "Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites"

No.	Descripción de la actividad	MR ¹	Tipo de recomendación	inicio	Terminación	Personal responsable
APC-07-REC.5-17-2017	Actualizar la matriz de paro por emergencia con base en la filosofía de operación actual, considerando las SDV'S fuera de operación en el centro de proceso Nohoch-A	15	Correctiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC27-2017	Instalar sistema de aspersión de agua contra incendio y red de tapones fusibles (AL FA-3601 EN PE-NA-1).	12	Correctiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma Akal-R						
APC-07-REC16-2017	Instalar puerta en el muro contra incendio de acuerdo a las especificaciones del muro contra incendio existente en Akal-R (entre el área de pozos y el separador remoto FA-1102).	30	Correctiva	Octubre 2017	Abril 2018	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC16-17-2017	PEMEX debe garantizar que el gasoducto de 30" salida a Nohoch-A enlace línea 171 puede operar a las condiciones actuales de operación en Akal-R.	16	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC17-17-2017	Pemex debe garantizar que el gasoducto de 24" llegada de Akal-S línea 173 puede operar a las condiciones actuales de operación en Akal-R.	16	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC18-17-2017	PEMEX debe garantizar que el gasoducto de 8" llegada de B.N. línea 93.13 puede operar a las condiciones actuales de operación en Akal-R.	11	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma AKAL-TR						
No fue emitida ninguna recomendación						
Plataforma AKAL-H						
APC-07-REC.1-2017	instalar puerta en los muros contra incendio de acuerdo a las especificaciones del muro contra incendio existente (entre los pozos y separador de prueba en Akal-H).	18	Correctiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC7-17-2017	PEMEX debe garantizar que el gasoducto de 8" llegada de BN línea 93.12 puede operar a las condiciones actuales de operación en Akal-H.	9	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma AKAL-TH						
No fue emitida ninguna recomendación						
Plataforma AKAL-S						
APC-07-1-2017	Instalar puerta en los muros contra incendio de acuerdo a las especificaciones del muro contra incendio existente en Akal-S (Del muro que se encuentra entre el área de pozos y el separador remoto FA-1102)	30	Correctiva	Octubre 2017	Abril 2018	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.



**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/0832/2019

Tabla 12 Recomendaciones del Análisis de Riesgo "Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites"

No.	Descripción de la actividad	MR ¹	Tipo de recomendación	Inicio	Terminación	Personal responsable
APC-07-REC6-17-2017	La PSV-1166 debe desfogar a un cabezal atmosférico que permita una condición segura al actuar por alta presión en el separador FA-1102 en Akal-S.	30	Correctiva	Octubre 2017	Abril 2018	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC8-17-2017	PEMEX debe garantizar que el gasoducto de 8" llegada de BN línea 93.11 puede operar a las condiciones actuales de operación en Akal-S.	16	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC9-17-2017	PEMEX debe garantizar que el gasoducto de 24" salida de gas hacia Akal-R línea 173 puede operar a las condiciones actuales de operación en Akal-S.	11	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma NOHOCH-C						
APC-07-REC.5-2017	Evaluar la integridad física de los Muros Contraincendio existentes, de ser necesario sustituirlos determinando sus especificaciones de acuerdo a un análisis de consecuencias en NOHOCH-C.	16	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC.12-17-2017	PEMEX debe garantizar que el Nitrogenoducto de 8" llegada de Nitrógeno Línea 194 puede operar a las condiciones actuales de operación en NOHOCH-C.	11	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC.13-17-2017	PEMEX debe garantizar que el oleoducto de 24" salida hacia Nohoch-A Perforación línea 122 puede operar a las condiciones actuales de operación en NOHOCH-C.	16	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma NOHOCH-B						
APC-07-REC.11-17-2017	PEMEX debe garantizar que el oleoducto de 16" salida hacia Nohoch-a Perforación Línea 005 puede operar a las condiciones actuales de operación en NOHOCH-B.	16	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC.10-17-2017	PEMEX debe garantizar que el gasoducto de 8" llegada de BN Línea 93.14 puede operar a las condiciones actuales de operación en NOHOCH-B.	11	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma CHAC-A						
APC-07-REC.1-2017	Evaluar la integridad física de los muros contraincendio existentes, de ser necesario sustituirlos determinando sus especificaciones de acuerdo a un análisis de consecuencias en Chac-A.	8	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.



Tabla 12 Recomendaciones del Análisis de Riesgo "Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites"

No.	Descripción de la actividad	MR ¹	Tipo de recomendación	Inicio	Terminación	Personal responsable
APC-07-REC.14-17-2017	PEMEX debe garantizar que el oleoducto de 24" salida hacia Nohoch-A perforación línea 119 puede operar a las condiciones actuales de operación en Chac-A.	16	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
APC-07-REC.15-17-2017	PEMEX debe garantizar que el gasoducto de 12" llegada de BN línea 183 puede operar a las condiciones actuales de operación en Chac-A.	6	Preventiva	Octubre 2017	Octubre 2022	Activo Integral de Producción Bloques Aguas Someras AS01-01.
Plataforma TAKIN-A						
No fue emitida ninguna recomendación						

(1) El valor obtenido de la Magnitud de Riesgo (MR) será tomado como base para la atención o consideración de las Recomendaciones emitidas de acuerdo a lo establecido en el apartado 9.10.1. Para el valor dentro del rango ($1 \geq MR \leq 19$) serán consideradas como un "Riesgo Tolerable Tipo D" y para el rango ($20 \geq MR \leq 47$) serán consideradas como un "Riesgo aceptable con Controles Tipo C".

N. 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 Estudio de Riesgo Ambiental y el Programa de Prevención de Accidentes, para las instalaciones del **"Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites"**, con ubicación en aguas territoriales del Golfo de México a 95 km al Noroeste de Ciudad del Carmen, Campeche, satisface los requisitos técnicos establecidos en las Guías SEMARNAT-07-008 y 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 los artículos 29, 67 y 116 de los **Lineamientos Exploración y Extracción**.





SEGUNDO.- El **REGULADO** debe mantener e inspeccionar los sistemas y dispositivos de seguridad de las instalaciones del **Centro de Proceso Ek-A y sus Plataformas Satélites**, 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 82 y 171 de los **Lineamientos Exploración y Extracción**.

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, 38, 39, 41, 69, 76, 78, 86, 115, 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



**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/0832/2019

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:

- 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**. Así como en lo establecido en los artículos 17 y 18 de los **Lineamientos Exploración y Extracción.**

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 **Lineamientos SASISOPA** y los **Lineamientos Exploración y Extracción**, esta **DGGEERC:**





RESUELVE

PRIMERO.- APROBAR el Programa para la Prevención de Accidentes para las instalaciones del “**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**”, con ubicación con ubicación en aguas territoriales del Golfo de México a 95 km al Noroeste de Ciudad del Carmen, Campeche, en virtud de que cumple con lo dispuesto en la Guía SEMARNAT-07-013.

SEGUNDO.- El **REGULADO** deberá mantener en las instalaciones del “**Centro de Proceso Nohoch-A y sus Plataformas Satélites**”, copia del **PPA** y del **ERA**, 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.

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.

**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/0832/2019

OCTAVO.- Archivar el expediente con Número de bitácora **09/AZA0192/12/18**, 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. José de Jesús Corrales Arróniz** como Representante Legal del **REGULADO**, y al **C. Raúl Ernesto García Hernández**, como persona acreditada para oír y recibir notificaciones, ello con fundamento en el artículo 19 de **LFPA**.

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 lo 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. José Luis González González.- Jefe de la Unidad de Supervisión, Inspección y Vigilancia Industrial de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. jose.gonzalez@asea.gob.mx

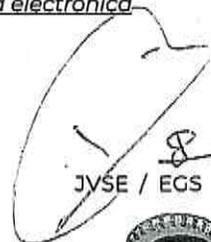
Ing. José Mungaray Rodríguez.- Director General de Supervisión, Inspección y Vigilancia de Exploración y Extracción de Recursos Convencionales de la Agencia Nacional de Seguridad Industrial y de Protección al Medio Ambiente del Sector Hidrocarburos. jose.mungaray@asea.gob.mx

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

NRA: PEP100400314

Bitácoras: 09/AZA0192/12/18 y 09/ARA0396/12/18

Folios: 018491/03/19 y 019681/04/19



JVSE / EGS



SIN TEXTO