

PROGRAMA ANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

RAZÓN SOCIAL: Gasoductos del Noreste S. de R.L. de C.V.

PROYECTO / SISTEMA: RAMONES I

SITIO / ACTIVO: ESTACION DE COMPRESION FRONTERA

☐ OPERACIÓN
☒ MANTENIMIENTO

☐ DUCTO
☒ ESTACIÓN
Responsable: FRANCISCO JAVIER GUTIERREZ
Gerente de O&M

AÑO APLICABLE:

2024

Marque con "X" cuando aplique Equipo crítico operativo Equipo crítico seguridad mantenimiento predictivo / integridad			DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DESARROLLO Y TIEMPO ASIGNADO PARA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	CAPITAL HUMANO PARA DESARROLLO DE ACTIVIDAD	REFERENCIAS / CRITERIOS (PROCEDIMIENTO, INSTRUCCION, FORMATO, MANUAL, NORMA, ETC.)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BALANCE DE PLANTA																			
X			Mantenimiento a aseo enfriadores de gas	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 30 Días	Técnico de control e instrumentos	8 Contratistas. 2 Personal GDN	NOM-029-STPS- 2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, condiciones de seguridad. TR-PMTO-001 Control General de Mantenimiento y Equipo Fuera de Servicio.			A									
	X		Mantenimiento a sistema de agua de servicios	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 3 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de mantenimiento a instalaciones.					S						S	
	X		Mantenimiento a alumbrado exterior, interior y de emergencia.	Inspección y limpieza 5 Días	Técnico de control e instrumentos	6 Contratista 1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico. TR-IMTO-100 Mantenimiento a sistema de alumbrado					S						S	
X			Análisis de emisiones a la atmósfera	Toma de muestra 6 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PAMB-001 Determinación, identificación y control de aspectos Ambientales Significativos.					A		A					
	X		Mantenimiento a banco de resistencias	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 2 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratistas 1 Personal GDN	NOM-029-STPS- 2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, condiciones de seguridad. TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico.				A								
	X		Mantenimiento a bombas neumáticas, drenaje aceitoso, condensados y separador agua aceite	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 5 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-001 Control General de Mantenimiento y Equipo Fuera de Servicio.							A					
X			Mantenimiento a centros de control de motores CCMs	Mantenimiento, Inspección, Limpieza y pruebas eléctricas 5 Días	Técnico de control e instrumentos	8 Contratista 2 Personal GDN	NOM-029-STPS- 2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, condiciones de seguridad. TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico.				A								
	X		Mantenimiento a circuito cerrado de televisión CCTV	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 5 Días	Técnico de control e instrumentos	3 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de Mantenimiento y limpieza de instalaciones.						S						A
	X		Mantenimiento a sistema de condensados, tanques, fosas y soportería estructural.	Mantenimiento, Inspección y limpieza 5 Días	Técnico de control e instrumentos	3 Contratista 1 Personal GDN.	TR-PMTO-002 Procedimiento de Mantenimiento y limpieza de instalaciones. TR-IMTO-040 Instrucción para Drenes y Condensados							A					
	X		Mantenimiento a control de acceso	Inspección y pruebas funcionales 3 Días	Técnico de control e instrumentos	3 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de Mantenimiento y limpieza de instalaciones.											A	
X	X		Mantenimiento a control distribuido DCS	Mantenimiento, Inspección y Generación de respaldo 3 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-001 Control General de Mantenimiento y Equipo Fuera de Servicio.				A						S		
	X	X	Detección de fugas en instalaciones superficiales	Toma de atmósfera 5 Días	Técnico de control e instrumentos	1 Contratistas 1 Personal GDN	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-PMTO-011 Procedimiento de detección de fugas. TR-FMTO-085 Reporte de detección de fugas.		T			T			T			T	
	X		Mantenimiento a edificios, validades y sistema de aguas pluviales.	Mantenimiento, Inspección 5 días	Técnico de control e instrumentos	6 Contratista 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de mantenimiento a instalaciones.		S						S				
	X	X	Extintores mantenimiento y recarga	Mantenimiento y recarga 10 Días	Líder Técnico	2 Contratistas	TR-PMTO-003 Mantenimiento a Sistemas de Emergencia. TR-FMTO-066 Inspección de extintores en estaciones.						A						
X			Mantenimiento filtros separadores verticales	Mantenimiento, Limpieza 4 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista. 1 Personal GDN.	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-IMTO-059 Mantenimiento a Filtros de Gas.											A	
X			Mantenimiento a sistema gas de instrumentos, tanque y soportería estructural.	Inspección y limpieza 3 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista 1 Personal GDN.	NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas.					A							
	X	X	Mantenimiento a HVACs	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 5 Días	Técnico de control e instrumentos	3 Contratista 1 Personal GDN	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico.		T			T			T			T	
X	X		Mantenimiento a motogenerador black start	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 2 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista. 1 Personal GDN	TR-PMTO-005 Procedimiento Mantenimiento al sistema eléctrico. TR-IMTO-044 Generador de Emergencia	T			T			T			T		
	X		Mantenimiento sistema de detección de humo SDS	Mantenimiento, Verificaciones, Pruebas 3 Días	Técnico de control e instrumentos	4 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-003 Mantenimiento a sistema de emergencia. TR-IMTO-011 Instrucción al sistema de detección de humo (SDS). TR-FMTO-132 Inspección de sistema de supresión de fuego. TR-FMTO-076 Formato de verificación de detectores de humo.					S						S	
	X		Mantenimiento a sistema de voco PAGA	Mantenimiento, verificación y pruebas funcionales 2 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista 1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico.					S						S	

[illegible][illegible]

[illegible]

X	X		Análisis de vibración de equipo dinámico - Enfriadores de gas y de aceite.	Inspección 15 Días	Integridad	2 Contratista 1 Personal GDN	ISO 10816 Estándares de vibración para evaluar maquinaria												A		
X	X		Termografía a CCM's.	Inspección y verificación 1 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista. 2 Personal GDN	TR-PMTO-005 Mantenimiento a sistema eléctrico.					A									
		X	Análisis de aceite: Turbo compresores, motogeneradores, compresores de aire.	Inspección y verificación 1 Días	Técnico de control e instrumentos	Contratista.	TR-PMTO-004 Procedimiento mantenimiento a turbo maquinaria.		T			T			T					T	
		X	Sistema ESD - Sistema de control, Pruebas funcionales.	Mantenimiento, Pruebas 3 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista 1 Personal GDN.	TR-FMTO-003 Procedimiento mantenimiento a sistema de emergencia. TR-IMTO-098 Instrucción mantenimiento ESD. TR-IMTO-055 Instrucción mnto a botonerías de paros de emergencia ESD y EBD.					A									
X	X		Fuego & Gas (F&G)- Detectores.	Mantenimiento, limpieza y calibración 10 Días	Técnico de control e instrumentos	4 Contratista. 1 Personal GDN.	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-PMTO-013 Procedimiento de calibración y verificación de equipo TR-IMTO-010 Verificación de detectores de gas. TR-IMTO-012 Verificación de detectores de fuego.					S								S	
		X	Fuego & Gas (F&G)- Sistemas de control.	Mantenimiento, Pruebas 3 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista 1 Personal GDN.	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-PMTO-003 Procedimiento al Mantenimiento del sistema de Emergencia.					S								S	
X	X		Válvulas automáticas BOP, ESD, TCs (XV, BDV, ESDV, SDV).	Mantenimiento, Lubricación y pruebas funcionales 15 Días	Técnico de control e instrumentos	12 Contratista. 3 Personal GDN.	TR-IMTO-056 Instrucción mantenimiento a válvulas de bola. TR-FMTO-111 Inspección de operatividad de la válvula. TR-FMTO-104 Reporte de inspección de válvulas.				A										
X			Calibración de válvulas de seguridad (PSV).	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 30 Días	Técnico de control e instrumentos	8 Contratista. 2 Personal GDN	NOM-007-ASEA-2016,Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-IMTO-009 Instrucción de mantenimiento y verificación de válvulas de seguridad. TR-FMTO-022 Reporte de verificación y calibración de válvulas de seguridad. TR-FMTO-023 Registro de mantenimiento de válvulas de seguridad.												A		
X		X	Mantenimiento filtros coalescentes horizontales	Mantenimiento, Limpieza y reemplazo de filtros 4 Días	Técnico de control e instrumentos	4 Contratista. 1 Personal GDN.	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-IMTO-059 Mantenimiento a Filtros de Gas.					A									
X	X	X	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS).	Mantenimiento, Verificaciones, Pruebas 20 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista 1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Mantenimiento a sistema eléctrico. TR-IMTO-111 Mantenimiento al sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) y Baterías.					A						S			
	X	X	Bancos de baterías de UPS	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 5 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista. 1 Personal GDN.	NOM-029-STPS- 2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, condiciones de seguridad. TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico. TR-IMTO-042 Fuente de Alimentación Interrumpible.					A			T			S			T
	X	X	Tierras & pararrayos.	Mantenimiento, Inspección, Limpieza y pruebas eléctricas 15 Días	Técnico de control e instrumentos	8 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-005 Mantenimiento a sistema eléctrico. TR-IMTO-046 Instrucción mantenimiento de sistema de Tierras. TR-IMTO-047 Instrucción mantenimiento a pararrayos.					S						A			
X		X	Compresores y secadoras de Aire.	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 5 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratista. 2 Personal GDN.	NOM-007-ASEA-2016,Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-PMTO-001 Control General de Mantenimiento y Equipo Fuera de Servicio. TR-FMTO-046 Inspección semanal de compresores					C					C				C
X		X	Mantenimiento a generadores eléctricos - motogeneradores	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 4 Días	Técnico de control e instrumentos	2 Contratistas. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
		X	Generadores Eléctricos- Microturbinas (Preservación).	Mantenimiento 3 días.	Técnico de control e instrumentos	2 Contratistas. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico. TR-IMTO-094 Instrucción de mantenimiento a microturbinas. TR-FMTO-150 Registro de inspección y mantenimiento sistema de microturbinas.				S							S			
ACTIVIDADES RELACIONADAS A SISTEMA SCADA:																					
X			Mantenimiento SCADA Bimensual Interno: -Verificación de reporte de vulnerabilidades	Revision,Análisis y resultados 2 días por sitio	Coordinador SCADA	Personal interno	PROCEDIMIENTO TR-PMTO-026 MANTENIMIENTO A SISTEMA SCADA		B			B		B			B		B		B
X			Mantenimiento SCADA Semestral Interno: -Verificación de antivirus y agentes -Verificación de parches de seguridad -Verificación de usuarios -Control de contratos y servicios	Verificación,revision y registros 5 días por sitio	Coordinador SCADA	Personal interno	PROCEDIMIENTO TR-PMTO-026 MANTENIMIENTO A SISTEMA SCADA						S							S	

X		Mantenimiento SCADA Semestral Externo: -Mantenimiento Físico -Mantenimiento a aplicaciones -Generación de respaldos -Verificación de bloqueo de puertos -Control de Inventarios	limpieza, pruebas y verificación 5 por sitio	Coordinador SCADA	Personal interno Contratista	PROCEDIMIENTO TR-PMTO-026 MANTENIMIENTO A SISTEMA SCADA						S						S	
X		Mantenimiento SCADA Anual Externo: -Prueba de restauración de respaldos -Verificación de Guía de Seguridad	Pruebas y registros 5 días por por sitio	COORDINADOR SCADA	Personal interno Contratista	PROCEDIMIENTO TR-PMTO-026 MANTENIMIENTO A SISTEMA SCADA												À	

Comentarios y/o consideraciones especiales y/o libranzas en caso de requerirse:

De acuerdo al Programa anual de Libranzas 2025 emitido por GDN

Notes: Donde se indique acronimos con letras A, B, T, C, S, se especifica como a continuacion

A: ANUAL

B: BIMENSUAL

T: TRIMESTRAL

C: CUATRIMESTRAL

S: SEMESTRAL

Fecha de elaboración:

OCTUBRE 2024

AUTORIZACIONES		
Elaborado por responsable del sitio:	Revisado por Gerente de Operación y Mantenimiento:	Aprobado por Subdirector de Transporte:
Rodolfo Ezequiel Juárez Curiel Coordinador de Mantenimiento y Materiales	Francisco Javier Gutiérrez Lopez Gerente Operación y Mantenimiento	Jose Daniel Ruelas Castillo Nombre y firma

RAZÓN SOCIAL: Gasoductos del Noreste S. de R.L. de C.V.

PROYECTO / SISTEMA: RAMONES I

SITIO / ACTIVO: ESTACIÓN DE COMPRESIÓN LOS RAMONES



Marque con "X" cuando aplique		
Equipo crítico operativo	Equipo crítico seguridad	Mantenimiento preventivo / regular

☐ OPERACIÓN
☒ MANTENIMIENTO

☐ DUCTO
☒ ESTACIÓN

Responsable: Francisco Javier Gutierrez
Gerente de O&M

Ejemplo calificación operativa	Ejemplo calificación seguridad	Ejemplo calificación mantenimiento preventivo / predictivo	AÑO APLICABLE:																	
			DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DESARROLLO Y TIEMPO ASIGNADO PARA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	CAPITAL HUMANO PARA DESARROLLO DE ACTIVIDAD	REFERENCIAS / CRITERIOS (PROCEDIMIENTO, INSTRUCCION, FORMATO, MANUAL, NORMA, ETC.)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS BALANCE DE PLANTA																				
	x		Aero enfriadores.	Mantenimiento, inspección y pruebas funcionales 30 Días	Lider técnico.	8 Contratistas 2 Personal GDN	NOM-029-STPS- 2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, condiciones de seguridad. TR-PMTO-001 Control General de Mantenimiento y Equipo Fuera de Servicio.						A							
			Agua de servicios.	Mantenimiento, inspección y pruebas funcionales 3 Días	Lider técnico.	2 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de mantenimiento a instalaciones				S						S			
	x		Alumbrado.- Exterior, interior y emergencia.	Inspección, reemplazo y limpieza 10 Días	Lider técnico.	3 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico. TR-IMTO-100 Mantenimiento a sistema de alumbrado		S						S					
			Bancos de resistencias.	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales. 2 Días	Lider técnico.	2 Contratistas 1 Personal GDN	NOM-029-STPS- 2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, condiciones de seguridad. TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico.					A								
x			Centro de control de motores (CCM).	Mantenimiento, Inspección, Limpieza y pruebas eléctricas 7 Días	Lider técnico.	8 Contratista 2 Personal GDN	NOM-029-STPS- 2011 Mantenimiento de las instalaciones eléctricas en los centros de trabajo, condiciones de seguridad. TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico.					A								
	x		Círculo cerrado de televisión (CCTV) y Control de acceso.	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 15 Días	Lider técnico.	3 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de Mantenimiento y limpieza de instalaciones.						S						S	
	x		Sistema de Condensados - Tanques, fosa, bombas neumáticas y soportería estructural.	Mantenimiento, Inspección y limpieza 5 Días	Lider técnico.	3 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-002 Procedimiento de Mantenimiento y limpieza de instalaciones. TR-IMTO-040 Instrucción para Drenes y Condensados						A							
x	x		Control distribuido (DCS).	Mantenimiento, Inspección y Generación de respaldo 4 Días	Lider técnico.	2 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-001 Control General de Mantenimiento y Equipo Fuera de Servicio.					S						S		
	x	x	Detección de fugas en instalaciones superficiales.	Toma de atmosfera 15 Días	Lider técnico.	2 Personal GDN	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-PMTO-011 Procedimiento de detección de fugas. TR-FMTO-085 Reporte de detección de fugas.	T				T			T			T		
			Edificios y vialidades - Condiciones y pintura, Aguas pluviales y Limpieza de maleza proceso y perimetral.	Mantenimiento, Inspección 10 días	Lider técnico.	3 Contratista. 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de mantenimiento a instalaciones.				S			T			S			T
	x		Extintores - Mantenimiento y recarga.	Mantenimiento y recarga 15 Días	Lider técnico.	2 Contratistas	TR-PMTO-003 Mantenimiento a Sistemas de Emergencia. TR-FMTO-066 Inspección de extintores en estaciones.						A							
x			Filtros Separadores Verticales.- Válvulas control de nivel.	Mantenimiento, inspeccion y limpieza 5 Días	Lider técnico.	2 Contratista. 1 Personal GDN.	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-IMTO-059 Mantenimiento a Filtros de Gas.									A				
x			Gas de instrumentos - Tanque y Valvulas de control de presion.	Inspección y limpieza 5 Días	Lider técnico.	2 Contratista 1 Personal GDN.	NOM-020-STPS-2011, Recipientes sujetos a presión, recipientes criogénicos y generadores de vapor o calderas.							A						
	x		HVAC.	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 10 Días	Lider técnico.	3 Contratista. 1 Personal GDN	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico.	T				T			T			T		
x	x		SCADA.	Mantenimiento, Inspección 3 días	Lider técnico.	2 Contratista. 1 Personal GDN	TR-PMTO-026 Procedimiento Mantenimiento a sistema SCADA. TR-IMTO-130 Instrucción mantenimiento de aplicaciones SCADA. TR-IMTO-163 Guia de seguridad de equipos SCADA.						S						A	
	x		Sistema de detección de Humo (SDS).	Mantenimiento, Verificaciones, Pruebas 5 días	Lider técnico.	4 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-003 Mantenimiento a sistema de emergencia. TR-IMTO-011 Instrucción al sistema de detección de humo (SDS). TR-FMTO-132 Inspección de sistema de supresión de fuego. TR-FMTO-076 Formato de verificación de detectores de humo.		S						S					
	x		Sistema de vocoe (PA/GA).	Mantenimiento, verificación y pruebas funcionales 2 días	Lider técnico.	2 Contratista 1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico.		S						S					
x			Skid acondicionador de gas combustible de TC's.- Calentadores, Valvulas de control de presion y Filtros.	Mantenimiento, inspección y cambio de filtros 5 días	Lider técnico.	3 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-020 Mantenimiento de válvulas de regulación. TR-IMTO-059 Mantenimiento a filtros de gas.							A						
x			Skid acondicionador de gas de sello de TC's.- Calentadores, Valvulas de control de presion y Filtros.	Mantenimiento, Inspección 5 días	Lider técnico.	3 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-020 Mantenimiento de válvulas de regulación. TR-IMTO-059 Mantenimiento a filtros de gas.								A					
x			Skid acondicionador de gas combustible de generación eléctrica.- Calentadores, Valvulas de control de presion y Filtros.	Mantenimiento, Pruebas 5 días	Lider técnico.	3 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-020 Mantenimiento de válvulas de regulación. TR-IMTO-059 Mantenimiento a filtros de gas.					S						S		
x			Tableros de distribución eléctrica (DP 220 VCA).	Mantenimiento, Inspección, Limpieza y pruebas eléctricas 5 Días	Lider técnico.	2 Contratista. 2 Personal GDN	TR-PMTO-005 Mantenimiento a sistema eléctrico.					A								
x	x		Transmisores de BOP: FIT, LIT, PIT, PDIT y TIT	Mantenimiento y Verificación 5 días	Lider técnico.	2 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento calibración y verificación de equipos. TR-FMTO-014 Formato verificación interna de equipos. TR-FMTO-015 Formato de listado de equipos de calibración y verificación.						A							

RAZÓN SOCIAL: Gasoductos del Noreste S. de R.L. de C.V.

PROYECTO / SISTEMA: RAMONES

SITIO / ACTIVO: ESTACIÓN DE COMPRESIÓN LOS RAMONES



Marque con "X" cuando aplique		
Equipo crítico operativo	Equipo crítico seguridad	Mantenimiento preventivo / integral

☐ OPERACIÓN
☒ MANTENIMIENTO

☐ DUCTO
☒ ESTACIÓN

Responsable: Francisco Javier Gutierrez
Gerente de O&M

Equipo crítico operativo	Equipo crítico seguridad	mantenimiento preventivo / regular	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	DESARROLLO Y TIEMPO ASIGNADO PARA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	CAPITAL HUMANO PARA DESARROLLO DE ACTIVIDAD	REFERENCIAS / CRITERIOS (PROCEDIMIENTO, INSTRUCCIÓN, FORMATO, MANUAL, NORMA, ETC.)	AÑO APLICABLE:												
								ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
x	x		Transmisores del ESD: FIT, LIT, PIT, PDIT y TIT.	Mantenimiento y Verificación 5 días	Líder técnico.	6 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento calibración y verificación de equipos. TR-FMTO-014 Formato verificación interna de equipos. TR-FMTO-015 Formato de listado de equipos de calibración y verificación.						A							
			Tratamiento de Aguas aceitosas.- Tanques, fosa, bombas neumáticas y soportería estructural.	Mantenimiento, inspección y pruebas funcionales 3 Días	Líder técnico.	3 Contratista. 1 personal GDN	TR-IMTO-040 Instrucción para drenes y condensados.							A						
x	x		Turbocompresores- Banco de baterías.	Mantenimiento, inspección y pruebas funcionales 3 Días	Líder técnico.	2 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-004 Procedimiento mantenimiento a turbo maquinaria. TR-IMTO-051 Instrucción mantenimiento a baterías.				A					S				
x			Turbocompresores- Pruebas de arranque.	Inspección 1 día	Líder técnico.	1 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-004 Procedimiento mantenimiento a turbo maquinaria.													
x			Turbocompresores- Mantenimiento anual.	Mantenimiento, Verificaciones, Pruebas 5 días	Líder técnico.	15 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-PMTO-004 Procedimiento mantenimiento a turbo maquinaria.								A					
x	x		Válvulas automáticas (BOP); HV y XV.	Mantenimiento, Lubricación y pruebas funcionales 20 Días	Líder técnico.	6 Contratista. 2 Personal GDN.	TR-IMTO-056 Instrucción mantenimiento a válvulas de bola. TR-FMTO-111 Inspección de operatividad de la válvula. TR-FMTO-104 Reporte de inspección de válvulas.					A								
x			Válvulas manuales.	Mantenimiento, Lubricación y pruebas funcionales 15 Días	Líder técnico.	3 Contratista. 1 Personal GDN.	TR-IMTO-056 Instrucción mantenimiento a válvulas de bola. TR-FMTO-111 Inspección de operatividad de la válvula. TR-FMTO-104 Reporte de inspección de válvulas.							A						
MANTENIMIENTO DE EQUIPOS RELACIONADOS A LA MEDICION DE ESPECIFICACIONES DE GAS NATURAL:																				
x			Mantenimiento mayor analizadores H2S/TS	Mantenimiento, cambio de filtros, revisión de elementos y Verificación con equipo patrón 3 Días	Líder técnico.	2 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de Calibración y verificación de equipos. TR-IMTO-006 Instrucción mantenimiento y verificación de analizador de H2S y azufre total.						S						S	
x			Verificación de analizador de H2S/TS.	Verificación de parámetros 2 Días	Líder técnico.	1 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de Calibración y verificación de equipos. TR-IMTO-006 Instrucción mantenimiento y verificación de analizador de H2S y azufre total.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
X			Mantenimiento mayor analizadores H2O.	Mantenimiento, cambio de filtros, revisión de elementos y Verificación con equipo patrón 3 Días	Líder técnico.	2 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de Calibración y verificación de equipos. TR-IMTO-007 Instrucción mantenimiento y verificación de analizador de humedad.						S						S	
X			Verificación de analizador de H2O.	Verificación de parámetros 2 Días	Líder técnico.	1 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de Calibración y verificación de equipos. TR-IMTO-007 Instrucción mantenimiento y verificación de analizador de humedad.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
			Cálculo de incertidumbre de medición.	Revisión de sistemas de medición por un tercero especialista 15 Días	Líder técnico.	1 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-028 Procedimiento de confirmación metrológica.													A
x			Mantenimiento mayor a cromatógrafos.	Mantenimiento, cambio de filtros, revisión de elementos y Verificación con equipo patrón 5 Días	Líder técnico.	2 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de Calibración y verificación de equipos. TR-IMTO-003 Instrucción mantenimiento y verificación de cromatógrafo.				A						S			
x			Verificación de cromatógrafo.	Verificación de parámetros 3 Días	Líder técnico.	2 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de Calibración y verificación de equipos. TR-IMTO-003 Instrucción mantenimiento y verificación de cromatógrafo.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
x			Mantenimiento mayor computadores.	Mantenimiento, Respaldo, diagnósticos y limpieza general 3 Días	Líder técnico.	1 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-026 Procedimiento Mantenimiento a sistema SCADA.						A							
x			Mantenimiento mayor a medidores.	Mantenimiento, Diagnostico, limpieza de transductores y pruebas 9 Días	Líder técnico.	1 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-027 Procedimiento control de equipos de medición.						A						S	
x			Verificación de USM.	Verificación 9 días	Líder técnico.	1 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-027 Procedimiento control de equipos de medición.			S						S				
x	x		Calibración de transmisores PIT/TIT.	Mantenimiento, Verificación, Calibración 10 Días	Líder técnico.	2 Contratista. 2 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de calibración y verificación de equipos.							S						S
x	x		Verificación de transmisor PIT/TIT.	Mantenimiento, Verificación, Calibración 5 Días	Líder técnico.	2 Contratista.2 personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de calibración y verificación de equipos.				S						S			
x			Sistema de medición- Válvula de Control de Presión del RMS	Mantenimiento 10 días	Líder técnico.	3 Contratista 1 Personal GDN	TR-IMTO-164 Instrucción de mantenimiento a válvulas de bola de la estación de compresión Ramones. TR-FMTO-111 Inspección de operatividad de válvula. TR-FMTO-213 Mantenimiento a Válvulas de Bola de la estación de compresión Ramones.												A	
x			Muestreo de gas natural por laboratorio acreditado.	Análisis de muestra. 1 Días	Líder técnico.	2 Contratista. 1 personal GDN	TR-PMTO-027 Procedimiento control de equipos de medición. TR-PMTO-028 Procedimiento de confirmación metrológica. TR-PMTO-013 Procedimiento de calibración y verificación de equipos.				T			T			T			T

RAZÓN SOCIAL: Gasoductos del Noreste S. de R.L. de C.V.
PROYECTO / SISTEMA: RAMONES
SITIO / ACTIVO: ESTACIÓN DE COMPRESIÓN LOS RAMONES



Marque con "X" cuando aplique		
Equipo crítico operativo	Equipo crítico seguridad	Mantenimiento preventivo / integridad

☐ OPERACIÓN
☒ MANTENIMIENTO

☐ DUCTO
☒ ESTACIÓN

Responsable: Francisco Javier Gutierrez
Gerente de O&M

						AÑO APLICABLE:											
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES						ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
			Cartas de control transmisores PIT/TIT.	Análisis de condiciones.	Coordinador de Medición.	Personal Medición.	S					S					
			Cartas de control medidores de flujo.	Análisis de condiciones.	Coordinador de Medición.	Personal Medición.					S						S
			Confirmación metrológica de cromatógrafo.	Análisis de condiciones.	Coordinador de Medición.	Personal Medición.									A		
			Confirmación metrológica de USM.	Validación de equipo. 1 días	Coordinador de Medición.	Personal Medición.											A
			Confirmación metrológica de PIT.	Validación de equipo. 1 días	Coordinador de Medición.	Personal Medición.	A										
			Confirmación metrológica de TIT.	Validación de equipo. 1 días	Coordinador de Medición.	Personal Medición.	A										
ACTIVIDADES RELACIONADAS A INTEGRIDAD:																	
		x	Recipientes sujetos a presión.	Inspecciones 3 días	días Líder Técnico.	1 Contratista.1 Personal GDN							A				
		x	Inspección de corrosión API 570 en tubería de proceso.	Inspección 4 días	Sub-Gerente de IntegridadLíder Técnico.	2 Personal GDN.						A					
		x	Protección catódica - Rectificador, Cajas colectoras, Prueba despolarización.	Mantenimiento e inspección 15 días	Líder técnico.	2 Contratista.1 Personal GDN			T		S			T			S
		x	Toma de potenciales del sistema de protección catódica.	Toma de parámetros 1 Día	Líder Técnico.	2 Personal GDN.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
		x	Medición de espesores a tubería.	Inspección 10 Días	Líder técnico.	2 Contratista1 Personal GDN.								A			
		x	Análisis de vibración de equipo dinámico - Enfriadores de gas y de aceite.	Inspecciones 3 días	Sub-Gerente de IntegridadLíder Técnico.	2 Personal GDN.			A								
		x	Termografía a CCM's.	Inspección y verificación 1 Días	Líder Técnico.	2 Contratista.2 Personal GDN			A								
		x	Análisis de aceite.- Turbocompresores, Compresores de aire y Motogeneradores.	Análisis de muestra 1 días	Líder técnico.	Contratista.		T		T			T			T	
	x	x	Sistema ESD - Sistema de control, Pruebas funcionales.	Mantenimiento, Pruebas 3 Días	Líder técnico.	2 Contratista1 Personal GDN.			A								
	x	x	Fuego & Gas (F&G)- Detectores.	Mantenimiento, Verificaciones, Pruebas 10 días	Líder técnico.	4 Contratista.1 Personal GDN.		S					S				
	x	x	Sistema Fuego & Gas (F&G)- Sistemas de control.	Mantenimiento, Pruebas 3 Días	Líder técnico.	2 Contratista1 Personal GDN.				S					S		
x	x	x	Válvulas automáticas (ESD), BDV, SDV & ESDV.	Mantenimiento, Lubricación y pruebas funcionales 4 Días	Líder Técnico.	12 Contratista.3 Personal GDN.			A								

Marque con "X" cuando aplique			SITIO / ACTIVO: ESTACION DE COMPRESION LOS RAMONES																
Equipo critico operativo	Equipo critico seguridad	mantenimiento preventivo / regularidad	☐ OPERACIÓN ☒ MANTENIMIENTO		☐ DUCTO ☒ ESTACIÓN		Responsable: Francisco Javier Gutierrez Gerente de O&M												
			AÑO APLICABLE:																
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			DESARROLLO Y TIEMPO ASIGNADO PARA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	CAPITAL HUMANO PARA DESARROLLO DE ACTIVIDAD	REFERENCIAS / CRITERIOS (PROCEDIMIENTO, INSTRUCCION, FORMATO, MANUAL, NORMA, ETC.)	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
	x	x	Calibración de válvulas de seguridad (PSV).	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 20 Días	Líder técnico.	8 Contratista.2 Personal GDN	NOM-007-ASEA-2016,Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-IMTO-009 Instrucción de mantenimiento y verificación de válvulas de seguridad. TR-FMTO-022 Reporte de verificación y calibración de válvulas de seguridad. TR-FMTO-023 Registro de mantenimiento de válvulas de seguridad.											A	
x		x	Filtros Coalescentes Horizontales.- Válvulas control de nivel y tanque de condensados.	Mantenimiento, Limpieza y reemplazo de filtros 5 Días	Líder técnico.	4 Contratista.1 Personal GDN.	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-IMTO-059 Mantenimiento a Filtros de Gas.			A									
x	x	x	Sistema de alimentación ininterrumpida (UPS).- Bancos de baterías.	Mantenimiento, Verificaciones, Pruebas 20 Días	Líder técnico.	2 Contratista1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Mantenimiento a sistema eléctrico. TR-IMTO-111 Mantenimiento al sistema de alimentación ininterrumpida (UPS) y Baterías.	T			A			T			S		
	x	x	Tierras & pararrayos.	Mantenimiento, Inspección, Limpieza y pruebas eléctricas 15 Días	Líder técnico.	8 Contratista.1 personal GDN	TR-PMTO-005 Mantenimiento a sistema eléctrico. TR-IMTO-046 Instrucción mantenimiento de sistema de Tierras. TR-IMTO-047 Instrucción mantenimiento a pararrayos.		S						A				
x		x	Compresores y secadoras de Aire.	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 5 Días	Líder técnico.	2 Contratista.2 Personal GDN.	NOM-007-ASEA-2016,Transporte de gas natural, etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.. TR-PMTO-001 Control General de Mantenimiento y Equipo Fuera de Servicio. TR-FMTO-046 Inspección semanal de compresores		T			T			T			T	
x		x	Generadores eléctricos-Moto generadores.	Mantenimiento 2 días	Líder técnico.	2 Contratista1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
x	x	x	Generadores Eléctricos- Microturbinas	Mantenimiento 2 días	Líder técnico.	2 Contratista1 Personal GDN.	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico. TR-IMTO-094 Instrucción de mantenimiento a microturbinas. TR-FMTO-150 Registro de inspección y mantenimiento sistema de microturbinas.	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	

Comentarios y/o consideraciones especiales y/o libranzas en caso de requerirse:

De acuerdo al Programa anual de Libranzas 2025 emitido por GDN

Notas: Donde se indique acronimos con letras A, B, T, C, S, se especifica como a continuación

A: ANUAL

B: BIMENSUAL

T: TRIMESTRAL

C: CUATRIMESTRAL

S: SEMESTRAL

Fecha de elaboración: OCTUBRE 2024

AUTORIZACIONES		
Elaborado por responsable del sitio:	Revisado por Gerente de Operación y Mantenimiento:	Aprobado por Subdirector de Transporte:
Rodolfo Ezequiel Juarez Curiel Coordinador de Mantenimiento y Materiales	Francisco Javier Gutierrez Lopez Nombre y firma	Jose Daniel Ruelas Castillo Nombre y firma



PROGRAMA ANUAL DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO

RAZÓN SOCIAL: Gesoluctos del Noreste S. de R.L. de C.V.
PROYECTO / SISTEMA: RAMONES I
SITIO / ACTIVO: ESTACION DE COMPRESION LOS RAMONES.

☐ OPERACIÓN ☒ DUCTO
☒ MANTENIMIENTO ☐ ESTACIÓN

Responsable: Francisco Javier Gutiérrez López
Gerente de O&M

Marque con "X" cuando aplique			ESTACION DE COMPRESION LOS RAMONES.																		
Equipo critico operativo	Equipo critico seguridad	mantenimiento predictivo / integral	SITIO / ACTIVO:		OPERACIÓN		DUCTO		Responsable:	Francisco Javier Gutiérrez López Gerente de O&M											
			X	MANTENIMIENTO	X	ESTACIÓN	AÑO APLICABLE:	2025													
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			DESARROLLO Y TIEMPO ASIGNADO PARA ACTIVIDAD	RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD	CAPITAL HUMANO PARA DESARROLLO DE ACTIVIDAD	REFERENCIAS / CRITERIOS (PROCEDIMIENTO, INSTRUCCION, FORMATO, MANUAL, NORMA, ETC.)		ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC		
x	x		Banco de baterías	Inspección 3 días	Supervisor ducto	Mensual: Personal GDN Anual: 2 Contratista	TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico. TR-IMTO-051 Instrucción Mantenimiento a Baterías. TR-FMTO-048 Hoja de Datos de Inspección a Baterías. Anual TR-FMTO-057 Lectura de Rendimiento Banco de Baterías	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	A	M	
	x		Válvulas de seguridad (PSV).	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 4 Días	Supervisor ducto	5 Contratista. 2 Personal GDN	TR-PMTO-013 Procedimiento de Calibración y verificación de equipos. TR-IMTO-009 Instrucción de mantenimiento y verificación de válvulas de seguridad. TR-FMTO-022 Reporte de verificación y calibración de válvulas de seguridad. TR-FMTO-023 Registro de mantenimiento de válvulas de seguridad.												A		
	x		Celaje terrestre.	Inspección 12 días	Supervisor ducto	Personal GDN	TR-PMTO-007 Procedimiento patrullaje en el ducto. TR-FMTO-008 Formato de Bitácora de Patrullaje	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	
			Círculo cerrado de televisión (CCTV).	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 5 Días	Supervisor ducto	3 Contratistas 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de Mantenimiento y limpieza de instalaciones. TR-FMTO-007 BITACORA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO					S						A			
	x	x	Detección de fugas en franja de seguridad y MLVs.	Inspección, verificación 12 días	Supervisor ducto	Personal GDN	TR-PMTO-011 PROCEDIMIENTO DETECCIÓN DE FUGAS TR-IMTO-138 Instrucción uso del detector de fugas de metano. TR-FMTO-007 BITACORA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO TR-FMTO-085 REPORTE DETECCIÓN DE FUGA Si aplica: TR-FMTO-071 Formato de Registro de monitoreo y reparación de fugas. TR-FMTO-187 Formato Informe de detección de fugas. TR-FMTO-188 Formato Informe de reparación de fugas..	T			T			T				T			
	x		Extintores - Mantenimiento y recarga.	Mantenimiento y recarga 5 Días	Supervisor ducto	Personal GDN 2 Contratistas	TR-PMTO-003 Mantenimiento a Sistemas de Emergencia. TR-FMTO-066 Inspección de extintores en estaciones.											A			
	x		Generadores eléctricos- Termogeneradores.	Mantenimiento, Inspección, verificación 3 días	Supervisor ducto	Contratista Personal GDN	TR-PMTO-005 Procedimiento mantenimiento a sistema eléctrico. TR-IMTO-085 INSTRUCCION INSPECCION Y MANTENIMIENTO A TERMOGENERADORES ELECTRICOS Y CAJA DE ANODOS TR-FMTO-113 INSPECCION DE TERMOGENERADOR ELECTRICO (CELDA DE COMBUSTIBLE) TR-FMTO-007 BITACORA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	A	M	
	x		Aires acondicionados Minisplits.	Mantenimiento, Inspección y pruebas funcionales 3 Días	Supervisor ducto	3 Contratista. 1 Personal GDN	TR-PMTO-002 MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA DE INSTALACIONES TR-FMTO-007 BITACORA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO		T			T			T			T			
		x	Informes y difusión a la comunidad.	Difusión 12 días	Supervisor ducto	Personal GDN	TR-PCAL-007 PROCEDIMIENTO DE COMUNICACIÓN MAC, Mecanismo de atención a las comunidades Tríplico de comunicación de riesgos a externos					S							S		
			Alumbrado interior y exterior.	Mantenimiento e Inspección 6 días	Supervisor ducto	Contratista Personal GDN	TR-PMTO-005 Mantenimiento al Sistema Eléctrico. TR-IMTO-100 Instrucción Mantenimiento al Sistema de Alumbrado. TR-FMTO-152 Formato para registro de inspección y mantenimiento sistema de alumbrado. TR-FMTO-042 Programa de mantenimiento a Luminarias. TR-FMTO-043 Formato de Inspección de luminarias. TR-FMTO-044 Inspección de lámparas de emergencia.					S							S		
		x	MLV'S- Inspección General.	Inspección 3 días	Supervisor ducto	Personal GDN	TR-PMTO-002 Procedimiento de Mantenimiento y limpieza de instalaciones. TR-FMTO-007 BITACORA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO TR-FMTO-038 INSPECCION MENSUAL DE INSTALACIONES	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M		
x	x		MLV's- Dispositivo Line Brake.	Pruebas 3 días	Supervisor ducto	Contratista Personal GDN	TR-PMTO-006 MANTENIMIENTO DE DUCTOS TR-FMTO-007 BITACORA DE OPERACION Y MANTENIMIENTO				A						S				

x	x		Mantenimiento a Válvulas y actuadores de MLV's y FV's.	Pruebas 3 días	Supervisor ducto	Personal GDN	TR-PMTO-006 MANTENIMIENTO DE DUCTOS TR-IMTO-056 Instrucción mantenimiento a válvulas de bola. TR-FMTO-111 Inspección de operatividad de la válvula. TR-FMTO-104 Reporte de inspección de válvulas.				A								
x	x		Unidad de transmisión remota (RTU).	Mantenimiento, Pruebas 2 días	Supervisor ducto	Contratista	TR-PMTO-005 Procedimiento de mantenimiento al sistema eléctrico. TR-IMTO-049 Instrucción de mantenimiento a sistema de control PLC. TR-FMTO-007 BITÁCORA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO					A						S	
	x		Sistema de monitoreo detección de fugas e intrusión (PMS).	Verificación 1 día	Supervisor ducto	Contratista Personal GDN	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos.	M	M	S	M	M	M	M	M	S	M	M	M
			Sistema de trampas de diablos.	Mantenimiento, verificación 3 días	Supervisor ducto	Personal GDN	TR-IMTO-056 Instrucción mantenimiento a válvulas de bola. TR-FMTO-111 Inspección de operatividad de la válvula. TR-FMTO-104 Reporte de inspección de válvulas.				A								
	x	x	Tierras & pararrayos.	Mantenimiento, Pruebas 4 días	Supervisor ducto	Contratista	TR-PMTO-005 Mantenimiento a sistema eléctrico. TR-IMTO-046 Instrucción mantenimiento de sistema de Tierras. TR-FMTO-053 Formato Medición de Tierras. TR-IMTO-047 Instrucción mantenimiento a pararrayos. TR-FMTO-055 Formato de registro de sistema de pararrayos.					S						S	
x	x		Transmisores de presión (PIT).	Verificación 3 días	Supervisor ducto	Contratista	TR-PMTO-013 Procedimiento de calibración y verificación de equipos. TR-IMTO-008 Instrucción para Verificación de dispositivos de medición de presión y temperatura. TR-FMTO-014 Formato de verificación interna de equipos.							A					
ACTIVIDADES RELACIONADAS A INTEGRIDAD:																			
		x	Proteccion Catodica - Toma de potenciales e inspeccion de rectificadores	Inspección 15 días	Supervisor ducto	Personal GDN	TR-PMTO-008 Procedimiento de protección catódica. TR-IMTO-079 Instrucción para toma de potenciales estructura/electrolito en sistemas de protección catódica por corriente impresa. TR-FMTO-105 Comportamiento del sistema de protección catódica con corriente impresa.	B		B		B		B		A		B	
		x	Proteccion Catodica - Camas anódicas.	Inspección 3 días	Supervisor ducto	Mensual: Personal GDN Anual: 2 Contratista	TR-PMTO-008 Procedimiento de protección catódica. TR-IMTO-074 Instrucción de rectificadores y cama de ánodos. TR-FMTO-094 Formato para inspección y/o mantenimiento de rectificadores y cama de ánodos.			S						A			
		x	Medición de espesores a tubería aérea.	Inspección 3 días	Supervisor ducto	Personal GDN	NOM-007-ASEA-2016 NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-PMTO-010 Procedimiento de prevención de daños a tuberías. TR-FMTO-072 Formato de Registro de Medición de espesores.						A						
		x	MLV's- Inspección de juntas aislantes.	Inspección 3 días	Supervisor ducto	Personal GDN	TR-PMTO-008 Procedimiento de protección catódica. TR-IMTO-077 Instrucción verificación juntas de aislamiento.	S						S					
		x	MLV's- Inspección de recubrimiento en tubería aérea de acuerdo a API570	Inspección 3 días	Supervisor ducto	Personal GDN	NOM-007-ASEA-2016 Transporte de gas natural etano y gas asociado al carbón mineral por medio de ductos. TR-PMTO-009 Procedimiento de control de la corrosión atmosférica en ductos e instalaciones superficiales. TR-FMTO-007 Formato de Bitácora de Operación y Mantenimiento.			S						S			

Comentarios y/o consideraciones especiales y / o libranzas en caso de requerirse:

De acuerdo al Programa anual de Libranzas 2025 emitido por GDN

Notas: Donde se indique acronimos con letras A, B, T, C, S, se especifica como a continuación

A: ANUAL

B: BIMENSUAL

T: TRIMESTRAL

C: CUATRIMESTRAL

S: SEMESTRAL

Fecha de elaboración:

OCTUBRE 2024

AUTORIZACIONES		
Elaborado por responsable del sitio:	Revisado por Gerente de Operación y Mantenimiento:	Aprobado por Subdirector de Transporte:
Rodolfo Ezequiel Juárez Curiel Coordinador de Mantenimiento y Materiales	Francisco Javier Gutiérrez López Nombre y firma	Jose Daniel Ruelas Castillo Nombre y firma

