



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013 Revisión: 4
Página 1 de 13

DESCRIPCIÓN	S E M A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
1. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EDIFICIOS Y OTRAS CONSTRUCCIONES								
1.1. MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS (Pintura, Obras Civiles, IIEE, IISS, Amueblamientos)								
1.1.1. Pintado de edificio: Resane y limpieza					X			
1.1.2. Obras civiles: Resane de techos, pisos, muros					X			
1.1.3. Instalaciones eléctricas: Mantenimiento o cambio de luminarias, tomacorrientes y ducterías					X			
1.1.4. Instalaciones sanitarias: Inspección de fugas de agua y desagüe, accesorios, registros y aparatos higiénicos					X			
1.1.5. Amueblamientos: Limpieza, pintado de puertas, ventanas, mamparas, cielo raso, resanes de drywall, reparación de sillas y muebles						X		
1.1.6. Imagen y señalética en general: Limpieza, cambio o resane de señalética					X			
1.1.7. Pintado general de edificio interior – exterior						X		
1.2. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE CONSTRUCCIONES DE PLANTA								
1.2.1. Bases de concreto, diques de contención, área estanca de tanques: Mantenimiento general, pintado, resanes								
• Resane y reparación de bases de concreto y recubrimiento de soportes de esferas T1 y T2 (incluye pintado)						X		
• Resane y pintado de estructuras de la base de concreto de tanques horizontales T3, T4, T5 y T6						X		
1.2.2. Tanque séptico, pozos de percolación, cisternas de agua, buzones, registros: Obras civiles								
• Limpieza, resane y/o reparaciones					X			
1.2.3. Muro perimetral: Reparación, pintado, incluye cerco de alambre					X			
1.2.4. Veredas, barandas, sardineles y losas en general: Reparaciones, pintado general				X				
1.2.5. Portones vehiculares, puerta peatonal y accesorios: Reparaciones, pintado general								
• Limpieza de carril y portones e inspección de sistema de cierre hidráulico				X				
• Pintado general						X		
• Mantenimiento de sistema motriz: motorreductor, cadena, finales de carrera, cremallera				X				
1.2.6. Estructuras metálicas, techos en general, escaleras, plataformas, soportes: Limpieza mecánica y pintado de estructuras								
• Área del sistema contra incendio							X	
• Escaleras del área de esferas T1 y T2						X		
• Crucetas del área de esferas						X		
• Escaleras del área del manifold						X		
• Estructuras del área del flare						X		
• Estructuras del área de blimps						X		
• Estructuras del área de compresores de trasiego GLP						X		
• Escaleras del área de blimps						X		
• Estructuras, techos, del área del sistema de odorizado						X		
• Estructuras, techos del área de las islas de despacho						X		



Tipo de Normativa:	OTROS
Ámbito de Aplicación:	LOCAL NEGOCIO
Propietario:	JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013	Revisión: 4
Página 3 de 13	

DESCRIPCIÓN	S E M E N A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
2.2.3. Purgas de tanques: limpieza mecánica pintado general					X			
2.2.4. Accesorios e instrumentos: inspección, limpieza, ajustes, calibración, cambio, pintado general								
• Válvulas de alivio de tanques PSV-1702, PSV-1706, PSV-1802 y PSV-1806								
➤ Inspección visual, limpieza y <i>pintado</i> de pernos					X			
➤ Limpieza mecánica y pintado general						X		
• Transmisores de nivel de líquido de GLP								
➤ Limpieza, pintado de indicadores de nivel tipo boya LT-1703, LT-1707, LT-1803 y LT-1807				X				
• Manómetros y sensores de temperatura								
➤ Limpieza y/o reemplazo					X			
• Interruptores de nivel alto-alto: LSHH-1709, LSHH-1710, LSHH-1809 y LSHH-1810								
➤ Inspección y verificación de contactos					X			
➤ Limpieza mecánica y pintado general					X			
2.3. INSTRUMENTOS DE ÁREA DE TANQUES HORIZONTALES T3, T4, T5 Y T6								
2.3.1. Inspección y prueba de operatividad de válvulas de control FEV-1701, FEV-1702, FEV-1801 y FEV-1802				X				
3. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE EQUIPOS CONTRA INCENDIO								
3.1. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES CONTRA INCENDIO								
3.1.1. Piscina de almacenamiento de agua del sistema contra incendio: limpieza, cloración								
• Limpieza de fondo							X	
• Limpieza de malla, verificación de fondo de succión, cloración					X			
3.1.2. Sistema de tuberías incluyendo soportes: limpieza mecánica y pintado, reparaciones, modificaciones								
• Inspección de tuberías y bridas del área de esferas				X				
• Inspección de tuberías y bridas del área de blimps				X				
• Inspección de tuberías y bridas del área de las islas de despacho				X				
• Inspección de tuberías y bridas del área de bombas P-3A y P-3B				X				
• Medición de espesores						X		
• Pintado y reparaciones de tuberías y bridas del área de esferas						X		
• Pintado y reparaciones de tuberías y bridas del área de blimps						X		
• Pintado y reparaciones de tuberías y bridas del área de las islas de despacho						X		
• Pintado y reparaciones de tuberías y bridas del área de bombas P-3A y P-3B						X		
3.1.3. Válvulas y accesorios: limpieza, engrase, mantenimiento a solenoides, pintado, pruebas								
• Válvulas automáticas del sistema de rociadores del sistema contra incendio HV-1201, HV-1202, HV-1203, HV-1204, HV-1205, HV-1210, HV-1214, HV-1215, HV-1216 y HV-1217								
➤ Prueba neumática de apertura y cierre		X						
➤ Inspección, limpieza, engrase y prueba de apertura manual					X			



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013 Revisión: 4
Página 4 de 13

**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
➤ Limpieza y mantenimiento de solenoide de válvulas automáticas					X			
➤ Limpieza mecánica, engrase y pintado general de las válvulas automáticas					X			
3.2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS CONTRA INCENDIO								
3.2.1. Bombas del sistema contra incendio: limpieza, cambio de aceite, filtros, limpieza mecánica y pintado de estructura, pruebas, mantenimiento de tablero electrónico								
• Bombas del sistema contra incendio P-3A y P-3B								
➤ Cambio de baterías						X		
➤ Pintado general						X		
➤ Evaluación de aceite del motor, filtro de: aire, combustible, aceite y limpieza general					X			
➤ Inspección de agua del radiador y completar nivel del mismo				X				
➤ Limpieza mecánica y pintado del tanque de combustible: alimentación de generador eléctrico para las bombas P-3A, P-3B y para reserva						X		
➤ Inspección de sistema eléctrico de motobomba: calentador, panel de indicadores, bornera					X			
➤ Inspección y lubricación de reductor						X		
➤ Inspección, limpieza ajustes de tablero de control					X			
• Bomba compensadora P-4 (Jockey Pump)								
➤ Limpieza mecánica, pintado y ajuste del tablero de control y tubing de censado de presión						X		
➤ Limpieza mecánica, pintado y ajuste de bomba						X		
3.2.2. Gabinetes porta mangueras y porta extintores: limpieza mecánica y pintado, engrase de bisagras, reparaciones						X		
3.2.3. Rociadores de toda la planta: limpieza interna, limpieza mecánica y pintado general					X			
3.2.4. Válvulas manuales, hidrantes y monitores: limpieza mecánica, pintado general y lubricación						X		
3.2.5. Detectores de gas: inspección, limpieza y calibración								
• Inspección, limpieza y calibración de detectores de GLP: XE-1205, XE-1206, XE-1207, XE-1208, XE-1209, XE-1212, XE-1213, XE-1214, XE-1215, XE-1216, y XE-1217				X				
4. MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN DE OTRAS INSTALACIONES TÉCNICAS								
4.1. MANTENIMIENTO DE TUBERÍAS DE GLP								
4.1.1. Tuberías y juntas bridadas, incluyendo soportes: inspección, calibración de espesores, reparaciones, limpieza mecánica y pintado general								
• Inspección, limpieza mecánica y pintado - área de esferas						X		
• Inspección, limpieza mecánica y pintado - área del manifold						X		
• Inspección, limpieza mecánica y pintado - área del flare						X		
• Inspección, limpieza mecánica y pintado - área de blimps						X		
• Inspección, limpieza mecánica y pintado - área de trasiego compresor C-3						X		
• Inspección, limpieza mecánica y pintado - área de las islas de despacho / másico de transferencia hacia PVEN						X		
• Medición de espesores de tubería toda la planta							X	



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013
Revisión: 4
Página 5 de 13

**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
4.1.2. Válvulas manuales de GLP y accesorios: limpieza, calibraciones, ajustes empaques, engrase, pintado general								
• Calibración de pintura de válvulas GLP						X		
• Inspección, ajustes y engrase de válvulas de GLP				X				
4.2. MANTENIMIENTO DE TUBERÍAS DE AIRE Y AGUA: tuberías, válvulas, soportes, abrazaderas y accesorios								
4.2.1. Tuberías de aire incluyendo soportes: limpieza mecánica, pintado, reparaciones, inspecciones, medición de espesores de tubería						X		
4.2.2. Válvulas manuales de las líneas de aire: limpieza, calibraciones, ajustes empaques, engrase, pintado general								
• Calibraciones de pintura						X		
• Inspecciones, ajustes y engrase				X				
4.2.3. Tuberías de agua incluyendo soportes: limpieza mecánica, pintado, reparaciones, inspecciones, medición de espesores de tubería						X		
4.3. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE PLANTA								
4.3.1. Alumbrado perimetral: postes, luminarias, ductería, cableado								
• Limpieza mecánica e inspección				X				
4.3.2. Alumbrado de las islas de despacho: luminarias ducterías, cableado								
• Limpieza mecánica e inspección				X				
4.3.3. Instalaciones eléctricas de fuerza, control e instrumentación: ductería, cableado, limpieza, ajustes, medidas de aislamiento								
• Inspección de conduit del área de bombas P3A y P3B				X				
• Inspección de conduit del área de esferas				X				
• Inspección de conduit del área del manifold				X				
• Inspección de conduit del área del flare				X				
• Inspección de conduit del área de blimps				X				
• Inspección de conduit-del área del sistema de odorizado y almacén de etil				X				
• Inspección de conduit del área de las islas de despacho				X				
• Inspección de conduit del área de la zona de la válvula de playa				X				
4.3.4. Puesta a tierra, pozos a tierra: inspección, limpieza y ajustes de terminales, mantenimiento a tapas, cableado								
• Inspección y medición de ohmios de pozos a tierra				X				
• Mantenimiento de pozos a tierra: ajuste de cables, cambio de tapas, varillas					X			
• Limpieza y ajuste de conexión a tierra de equipos					X			
4.3.5. Sistema de parada de emergencias								
• Limpieza, prueba de apagado desde las islas de despacho				X				
4.3.6. Cajas de derivación								
• Inspección, limpieza del área del sistema contra incendio						X		
• Inspección, limpieza del área de esferas						X		
• Inspección, limpieza del área del flare						X		



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013
Revisión: 4
Página 7 de 13

**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
➤ Inspección y pruebas de operatividad				X				
➤ Inspección, limpieza mecánica y pintado general					X			
• Válvulas de control PV-406 y PV-506 – línea de esferas a compresores C-1A y C-1B								
➤ Inspección y pruebas de operatividad				X				
➤ Limpieza, engrase e inspección visual					X			
➤ Limpieza mecánica y pintado general					X			
5.1.3. Instrumentación: transmisores de presión, de temperatura, de nivel, detectores – Inspección			X					
5.1.4. Balanza electrónica de control de camiones – Inspección visual, limpieza, mantenimiento y ajustes				X				
5.1.5. Módulos de campo de control remoto: verificación de estado de alarmas de falla, limpieza de contactos y ajustes				X				
5.2. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS GLP: COMPRESOR Y BOMBA								
5.2.1. Bombas de trasiego de GLP: P-1A, P-1B, P-1C, P-2A, P-2B, P-2C, P- 7A y P-7B								
• Inspección, limpieza y retoque de pintura si requiere			X					
• Pintado general						X		
• Engrase			X					
• Medición de impulso de choque, vibraciones a la bomba y motor					X			
• Overhaul							X	
5.2.2. Compresores de GLP C-3								
• Inspección, limpieza control del nivel de aceite, y retoque de pintura si requiere			X					
• Pintado general						X		
• Overhaul - previa inspección y diagnóstico						X		
5.3. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS AUXILIARES DE PLANTA								
5.3.1. Compresores de aire: purga, limpieza, cambio de filtros, aceite, pintado general, overhaul								
• Compresores de aire C-2A y C-2B								
➤ Tomar lectura y registrar las horas de operación de compresores y aplicar plan según corresponda	X							
✓ Mantenimiento según Plan A (cada 2,000 horas de operación)								
✓ Mantenimiento según Plan B (cada 4,000 horas de operación)								
✓ Mantenimiento según Plan C (cada 6,000 horas de operación)								
✓ Mantenimiento según Plan D (cada 8,000 y 16,000 horas de operación)								
✓ Mantenimiento según Plan E (mantenimiento general, overhaul – 24,000 horas)								
5.3.2. Tanque pulmón de aire: purga, limpieza, inspección, verificación o cambio de manómetros								
• Limpieza mecánica, resane y pintado localizado de tanque V5 de pulmón de aire del área del sistema contra incendio						X		
• Inspección de instrumentos de tanque V5						X		



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013 Revisión: 4
Página 8 de 13

**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
• Limpieza mecánica, resane y pintado localizado de tanque V6 de pulmón de aire del área del sistema de refrigeración						X		
• Inspección de instrumentos de tanque V6						X		
• Ensayos no destructivos, PH							X	
5.3.3. Secador y filtros de aire: inspección y limpieza				X				
5.3.4. Equipo hidroneumático: inspección, limpieza, pintado, cambio de accesorios, rodajes, manómetros						X		
5.3.5. Bombas de agua: limpieza, inspección, pintado, pruebas, cambio de rodamientos								
• Bomba de pozo P5								
➤ Inspección: verificación de tensión, corriente y aislamiento				X				
➤ Mantenimiento general							X	
• Sistema automático de control de P-5								
➤ Inspección de sistema de control automático: verificación de sensores y válvulas					X			
5.4. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELÉCTRICOS DE PLANTA								
5.4.1. Sub-estación eléctrica								
• Inspección, limpieza interna de barras, bobinado y conexiones, pintado general						X		
• Análisis de calidad de energía					X			
5.4.2. Tableros de distribución. 440/220 V: Panel X de 220V, Panel Y de UPS, Panel W de 110V, panel M de Másico, Panel H de sistema de agua								
• Inspección, limpieza, ajuste de bornes, verificación de cableado					X			
• Medición de tensión y verificación de balanceo de fases						X		
5.4.3. Sub-tableros eléctricos: inspección, limpieza, pintado								
• Inspección, limpieza, ajuste de bornes, verificación de cableado					X			
• Medición de tensión y corriente					X			
5.4.4. Centro de Control de Motores – CCM: Inspección, limpieza de contactos, ajustes, revisión de operatividad de contactores					X			
5.4.5. Transformadores de 440/220V, 220/110V, 110/24V: Inspección, limpieza interna de barras, bobinado y conexiones, pintado general					X			
5.4.6. Grupos electrógenos: Limpieza, cambio de aceite, filtros, bujías, batería, alternadores								
• Prueba de operación de 20 minutos sin carga, inspección, verificación de parámetros, consumo de combustible.	X							
• Prueba de operación de 60 minutos plena carga, inspección, verificación de parámetros, consumo de combustible.			X					
• Cambio de batería						X		
• Pintado general						X		
• Inspección, lubricación y prueba general					X			
• Evaluación de aceite del motor, filtro de :aire, aceite, combustible y limpieza general - cambiar si es necesario					X			
• Inspección de agua del radiador y completar nivel del mismo				X				



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013
Revisión: 4

**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
• Inspección de paneles eléctricos, tablero de cargador de baterías y calentador					X			
• Inspección de aislamiento y limpieza de devanado de generador						X		
5.4.7. UPS: inspección, ajustes, toma de lecturas, cambio de baterías								
• Inspección, ajustes, limpieza, pruebas, toma de lecturas		X						
• Cambio de baterías						X		
5.4.8. Panel de 24 Voltios: inspección, ajustes, limpieza					X			
5.4.9. Banco de condensadores: inspección, limpieza, ajustes y verificación de condensadores				X				
5.5. MANTENIMIENTO DE EQUIPOS AUXILIARES DE EDIFICIO								
5.5.1. Aire acondicionado: inspección, cambio de accesorios, ajustes		X						
5.5.2. Sistema de detectores de humo: inspección, verificación, ajustes, cambio								
• Inspección y verificación de señal de detectores XE-1210 y XE-1211					X			
5.5.3. Termas: inspección, limpieza y ajustes					X			
6. SERVICIOS DE LIMPIEZA								
6.1. LIMPIEZA DE PLANTA VARIOS	X							
6.2. LIMPIEZA OFICINA VARIOS	X							
7. LIMPIEZA INDUSTRIAL Y SISTEMAS DE TRATAMIENTO								
7.1. LIMPIEZA INDUSTRIAL VARIOS								
7.1.1. Cajas de registro, tanque séptico, pozos de percolación, ductos - sistema de residuos domésticos			X					
7.1.2. Limpieza de cisterna de agua				X				
7.1.3. Cajas de registro, tanque séptico, pozos de percolación, ductos - sistema de residuos industriales				X				
7.1.4. Fumigación, desratización				X				
7.2. PLANTA POTABILIZADORA DE AGUA								
7.2.1. Tanque de contacto de cloro								
• Limpieza e inspección del tanque		X						
7.2.2. Filtro Multimedia (10 micras) - Aquafil Estructural								
• Limpieza y lavado del medio filtrante		X						
• Cambio de filtro				X				
7.2.3. Filtro Pulidor (5 micras) – Ametex								
• Limpieza y lavado del medio filtrante		X						
• Cambio de filtro					X			
7.2.4. Tablero eléctrico de control								
• Limpieza e inspección			X					
• Mantenimiento y/o cambio de repuestos según corresponda					X			
7.2.5. Sistema Hidroneumático								
• Tanque: inspección y limpieza			X					



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013 Revisión: 4
Página 10 de 13

**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M E N A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
• Electrobombas Pedrollo: inspección y limpieza		X						
7.2.6. Bombas del dosificador								
• Lavado de kits de succión y descarga		X						
• Inspección y/o cambio de repuestos básicos					X			
7.3. PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS								
7.3.1. Cámara de rejillas, separador de sólidos gruesos								
• Inspección y limpieza de rejillas del separador de sólidos		X						
• Remoción del material retenido en las rejillas		X						
7.3.2. Cámara de ecualización								
• Bombas sumergibles: inspección y limpieza		X						
7.3.3. Cámara de aireación								
• Inspección y limpieza de los aereadores		X						
• Verificación y ajuste de la distribución homogénea del aire		X						
• Inspección de las uniones del sistema de distribución - observar fugas de aire		X						
• Inspección y limpieza de difusores					X			
• Verificación del alineamiento de los aereadores					X			
• Limpieza y retiro de lodos excedentes según acumulación					X			
7.3.4. Cámara de decantación								
• Inspección del sistema de retorno de lodos (buen funcionamiento)		X						
• Inspección del decantador		X						
7.3.5. Parte externa de la planta								
• Limpieza de bordes y paredes externas del tanque reactor		X						
• Limpieza del planta de tratamiento (interno y externo)		X						
7.3.6. Bombas de trasvase								
• Verificación del trabajo alternado de las bombas		X						
• Inspección del funcionamiento de las bombas		X						
• Inspección de válvulas, verificando su posición correcta		X						
7.3.7. Salida								
• Verificación del caudal de salida del efluente tratado		X						
7.3.8. Dosificador del cloro								
• Verificación del funcionamiento del dosificador		X						
• Verificación de la concentración de cloro residual		X						
• Limpieza del dosificador según indicaciones		X						
7.3.9. Determinaciones analíticas del efluente								
• Análisis de efluente a la salida			X					
8. AMARRADERO								
8.1. BOYAS DE AMARRE – BOYARÍN DE IZAJE – BOYARIN TRONCAL								



**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M E N A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
8.1.1. Inspección visual de estructura externa: A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal			X					
8.1.2. Verificación de flotabilidad: A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal y hermeticidad A1, A2, A3, A4			X					
8.1.3. Verificación de condiciones de ganchos o grilletes de anclaje A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal				X				
8.1.4. Inspección visual estado de conservación de pintura A1, A2, A3, A4				X				
8.1.5. Verificación de desgaste y fijación de ánodos de sacrificio A1, A2, A3, A4				X				
8.1.6. Limpieza de superficie exterior A1, A2, A3, A4					X			
8.1.7. Limpieza de superficie interior de boya - abriendo manhole - A1, A2, A3, A4					X			
8.1.8. Inspección general de boya - A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal					X			
8.1.9. Medición de espesores de pintura A1, A2, A3, A4					X			
8.1.10. Medición de espesores de pared - plancha de acero - A1, A2, A3, A4					X			
8.1.11. Inspección de cáncamos - A1, A2, A3, A4					X			
8.1.12. Prueba de hermeticidad - A1, A2, A3, A4					X			
8.1.13. Cambio de ánodos de sacrificio - A1, A2, A3, A4							X	
8.1.14. Pintado general de boya - A1, A2, A3, A4							X	
8.2. CADENAS DE FONDEO								
8.2.1. Inspección visual: A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal			X					
8.2.2. Limpieza de cadenas: A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal				X				
8.2.3. Inspección de cadenas - medición de longitudes: A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal				X				
8.2.4. Calibración de espesores de eslabones y elementos de unión: A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal				X				
8.2.5. Inspección de anclas y cáncamos de sujeción: A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal				X				
8.2.6. Inspección general de cadenas - chicoteo si es necesario: A1, A2, A3, A4, boyarín de izaje y boyarín troncal					X			
9. TREN DE MANGAS								
9.1. CAMLOCK COUPLING								
9.1.1. Verificación de estado de o´rings			X					
9.1.2. Verificación de estado de levas			X					
9.1.3. Verificación de estado de graseras roscadas			X					
9.1.4. Engrase de pivotes de levas			X					
9.1.5. Pintado epóxico de partes metálicas no giratorias				X				
9.2. VÁLVULA MARIPOSA Ø8" TIPO WAFER								
9.2.1. Inspección visual			X					
9.2.2. Verificación de hermeticidad			X					
9.2.3. Ajuste de empaques				X				
9.2.4. Prueba hidrostática					X			



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013
Revisión: 4
Página 12 de 13

**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M E N A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
9.3. MANGAS SUBMARINAS								
9.3.1. Inspección visual submarina			X					
9.3.2. Verificación de hermeticidad de conexiones bridadas			X					
9.3.3. Inspección visual general interna y externa					X			
9.3.4. Prueba hidrostática						X		
9.3.5. Prueba de continuidad eléctrica						X		
9.3.6. Prueba de hermeticidad - tren de mangas					X			
9.4. VÁLVULA BREAK AWAY								
9.4.1. Inspección visual					X			
9.4.2. Re-ensamblado de válvula							Cada 3 años	
9.5 VÁLVULAS MARIPOSA Ø8" CLASE 300 CON VOLANTE								
9.5.1. Inspección visual submarina			X					
9.5.2. Verificación de hermeticidad			X					
9.5.3. Inspección de volante y reductor			X					
9.5.4. Pintado con recubrimiento - carboguard 891						X		
9.5.5. Prueba hidrostática						X		
10. LÍNEA SUBMARINA								
10.1. PLEM (PIPE LINE END MANIFOLD)								
10.1.1. Inspección submarina visual					X			
10.1.2. Verificación de hermeticidad					X			
10.1.3. Prueba hidrostática						X		
10.2. TRAMO SUMERGIDO								
10.2.1. Inspección visual exterior				X				
10.2.2. Verificación de estado de recubrimiento				X				
10.2.3. Inspección general de línea submarina: limpieza y filmación					X			
10.2.4. Calibración de espesores							X	
10.2.5. Prueba hidrostática						X		
10.2.6. Inspección general interior - smart pig								X
10.3. CONTRAPESOS PARA LÍNEA SUBMARINA								
10.3.1. Inspección visual de contrapesos				X				
10.3.2. Verificación de ubicación y separación de contrapesos				X				
10.3.4. Verificación de estado de conservación de pilotes				X				
10.3.5. Calibración de espesores de pilotes – muestreo						X		
10.3.6. Cambio de espárragos de contrapesos - de acero						X		
10.4. VÁLVULA DE CONTROL HV-301								
10.4.1. Inspección visual			X					
10.4.2. Mantenimiento preventivo de actuador rotork					X			



Tipo de Normativa: OTROS
Ámbito de Aplicación: LOCAL NEGOCIO
Propietario: JEFATURA DE INGENIERÍA Y MANTENIMIENTO
Vigencia: 2013 Revisión: 4
Página 13 de 13

**PLAN DE MANTENIMIENTO
PLANTA DE ALMACENAMIENTO - VENTANILLA**

DESCRIPCIÓN	S E M E N A N A L	M E N S U A L	T R I M E S T R A L	S E M E S T R A L	A N U A L	C A D A 2 A Ñ O S	C A D A 5 A Ñ O S	C A D A 10 A Ñ O S
10.4.3. Prueba de operatividad					X			
10.5. LÍNEA BY PASS DE VÁLVULA HV-301								
10.5.1. Inspección visual			X					
10.5.2. Prueba de apertura de válvula manual				X				
10.6. TRAMO ENTERRADO								
10.6.1. Verificación de estado de recubrimiento - muestreo excavación						X		
10.6.3. Calibración de espesores							X	
10.6.4. Prueba hidrostática						X		
10.6.5. Inspección general interior - Smart Pig								X
11. PROTECCIÓN CATÓDICA								
11.1. TRANSFORMADOR RECTIFICADOR								
11.1.1. Análisis de aceite				X				
11.1.2. Verificación de ajuste y polaridad adecuados de conexiones eléctricas				X				
11.1.3. Verificación de ajuste mecánico de las barras de derivación				X				
11.1.4. Calibración de instrumentos en el panel				X				
11.1.5. Inspección general del transformador				X				
11.1.6. Mantenimiento preventivo del transformador					X			
11.1.7. Cambio de aceite							X	
11.1.8. Medición y registro de parámetros de operación (V, A, Tamb, Taceite)			X					
11.2. ÁNODOS DE SACRIFICIO								
11.2.1. Inspección del lecho anódico						X		
11.2.2. Verificación de integridad física y posición						X		
11.3. SISTEMA ELÉCTRICO								
11.3.1. Comprobación de la capacidad de aislamiento de las bridas aislantes				X				
11.3.2. Medición y registro de potenciales en mar y tierra			X					
11.3.3. Inspección de cableado			X					
11.3.4. Medición de potenciales - paso a paso						X		
12. TABLEROS ELÉCTRICOS								
12.1 PROTECCIÓN CATÓDICA Y VÁLVULA HV-301								
12.1.1. Verificación de conexiones y contactos eléctricos					X			
12.1.2. Verificación de cierre de tapas y elementos roscados				X				
12.1.3. Verificación de funcionamiento de contactores, interruptores y relés térmicos					X			
12.1.4. Mantenimiento preventivo de puestas a tierra					X			