

**ÍTEM:** 18

**AVISO:** 800015405

**OM:** 5010564.0

**TAG:** 110-HCU-E-006C

**DISCIPLINA:** Estático

**FAMILIA:** Intercambiador

**DESCRIPCION CORTA:** Limpieza interna (Sin retiro de haz) (DEU)

**ALCANCE:** 1. Objeto de la intervención: Limpieza, inspección, pruebas y mantenimiento general (sin retiro del haz de tubos). 2. Actividades principales a ejecutar: Intercambiador de alta presión (DEU) Limpieza de partes que permitan inspección visual de la superficie metálica. Limpieza 100% interna de tubos (sección recta y Ues) para garantizar eficiencia y para inspección interna por RFT o técnica similar al 20% de los tubos (98 tubos U de 3/4"). Facilidades de inspección al 30% de juntas soldadas para UTPA, MT y PLP (Retiro parcial de aislamiento del casco para permitir inspección). Medición de espesores por ultrasonido. Verificar del torque del haz y hacer ajuste en caso necesario. Cambio del sistema de sellado a taper lok de la union canal - tapa canal control de cambio CC-VRP-GRC-PHA-U110-0079. (Ejecucion del cambio de sellado por Taperlok lo realiza contratista de Ecopetrol) 3. Requerimientos especiales de seguridad e integridad: Procedimiento y calificación de soldadura del diafragma. Neutralización con soda Ash. Presencia de H2S, Pruebas hidrostáticas simultáneas a alta presión con soda Ash. Trabajo en alturas y espacios confinados. Facilidades de prueba hidrostáticas validadas para alta presión. Des tensionado y lubricación de pernos durante el apagado para facilitar su retiro en T/A. 4. Requerimientos especiales de inspección: Limpieza al 20% de los tubos garantizando la inspección por RFT o técnica similar. Facilidades de inspección al 30% de juntas soldadas para UTPA, MT y PLP. Medición de espesores por ultrasonido. 5. Trabajos contingentes posibles: Aumento de la inspección por RFT en un 10% más. Disponer de diafragma nuevo. Pernos y tuercas nuevos (10% - 2 pernos 5" - 6 UNF), disponer de un juego completo de pernos para fijación del haz y fijación de secciones de los baffles. Tener disponible tapones mecánicos (12 tubos = 24 tapones). Disponer machuelos e insertos para la reparacion de la rosca (min uno por cada diametro de esparrago). 6. Aseguramiento y control calidad: Tensionado de juntas bridadas y prueba hidrostática diferencial con soda Ash lado casco y lado tubos. Firma de protocolos Pruebas de aceptación del nuevo sistema de sellado de acuerdo con ingeniería de detalle realizada por el especialista de taper lok.