

**ÍTEM:** 8

**AVISO:** 800015397

**OM:** 5010441.0

**TAG:** 110-HCU-E-001A

**DISCIPLINA:** Estático

**FAMILIA:** Intercambiador

**DESCRIPCION CORTA:** Inspección externa

**ALCANCE:** 1. Objeto de la intervención: Limpieza, inspección, pruebas y mantenimiento general (Sin retiro de haz) 2. Actividades principales a ejecutar: Intercambiador de alta presión (DEU) (840 Tubos en U de 1 in) Limpieza de partes que permitan inspección visual de la superficie metálica. Limpieza interna con agua soda ash 2% para inspección interna por RFT o técnica similar al 20% de los tubos, 168 EA en U. Facilidades de inspección retirando aislamiento al 30% de juntas soldadas para UTPA, MT y PLP. Medición de espesores por ultrasonido (Retiro de aislamiento).(Ejecuta contratista aislamiento Ecopetrol) Realizar verificación y/o ajuste de torque en union haz-casco al 100% de pernos. Realizar cambio de diafragma por nuevo. 3. Requerimientos especiales de seguridad e integridad: Neutralización con soda Ash. Presencia de H<sub>2</sub>S, 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: Disponer de diafragma nuevo. Pernos y tuercas nuevos (10%). Desintengracion de pernos atascados en el cuerpo del equipo, disponer machuelos e insertos para la reparacion de la rosca (min uno por cada diametro de esparrago). Procedimiento y calificación de soldadura del diafragma.-Contemplar el uso de tapones mecanicos (17 tubos en U). Aumento de porcentaje de tubos a inspeccionar hasta un 30% por RFT. Reparacion de soldadura de esfuerzo en el haz (2%). 6. Aseguramiento y control calidad: Tensionado de juntas bridadas y prueba hidrostática diferencial con soda Ash lado casco y lado tubos. Firma de protocolos