

**ÍTEM:** 12

**AVISO:** 800015401

**OM:** 5010560.0

**TAG:** 110-HCU-E-004C

**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 de haz) 2. Actividades principales a ejecutar: Intercambiador de alta presión (DEU) (190 tubos en U de 1-1/4 in) Limpieza de partes que permitan inspección visual de la superficie metálica. Limpieza para inspección interna por RFT o técnica similar al 20% de los tubos (38 tubos en U). Facilidades de inspección al 30% de juntas soldadas para UTPA y MT. Medición de espesores por ultrasonido. (Retiro de aislamiento termico) (Ejecuta contratista aislamiento Ecopetrol) Realizar verificación y/o ajustes de torque del 100% de los pernos de la unidad haz-casco. Realizar cambio de diafragma por nuevo. 3. Requerimientos especiales de seguridad e integridad: Recomendaciones del taller de preservación. Presencia de H<sub>2</sub>S, Pruebas hidrostáticas simultáneas a alta presión. 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 y MT. Medición de espesores por ultrasonido. 5. Trabajos contingentes posibles: Disponer de diafragma nuevo. Desintegración de pernos por atascamiento en cuerpo del equipo , disponer machuelos e insertos para la reparación de la rosca (min uno por cada diametro de esparrago).. Pernos y tuercas nuevos (10%). Procedimiento y calificación de soldadura del diafragma. Considerar tapones mecanicos al 10% de tubos inspeccionados (4 tubos en U). Reparación de soldadura de esfuerzo en el haz (2%). 6. Aseguramiento y control calidad: Tensionado de juntas bridadas y prueba hidrostática diferencial lado casco y lado tubos. Firma de protocolos