
	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
		2025-IAT-AUST-QA-PR-013	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	REVISIÓN:	
		0	
	PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO MECÁNICO DE COMPONENTES	FECHA:	
		27/01/2025	Pág. 3 de 7

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para garantizar el mantenimiento de componentes de activos industriales, dentro de los estándares de calidad y gestión eficiente de los recursos, que garanticen su funcionalidad y disponibilidad.

2. ALCANCE



Comprende desde el desmontaje en planta, mantenimiento en taller de acuerdo con las necesidades o con la solicitud del cliente, hasta la ejecución del montaje de los componentes entregado en las condiciones requeridas para el uso y buen funcionamiento.

3. REFERENCIAS

- Manual Secador FRT 8000 SC.
- ET-H101-2024-II-0012 Especificaciones Técnicas de Overhaul de Secador Rotatubo N°2.

4. DEFINICIONES

- **Activos:** Los activos son todos aquellos bienes, recursos y servicios que puede poseer una empresa. Estos elementos deben haber sido adquiridos en su totalidad para que su posesión genere recursos a largo plazo.
- **Informe de Mantenimiento:** Informe que contiene el registro de los mantenimientos realizados a cada bien durante la vida útil del mismo.
- **Mantenimiento Preventivo:** Actividades programadas de revisión técnica que se realizan periódicamente para evitar que se presente deterioro o daño en los equipos o instalaciones locativas, de acuerdo con lo sugerido en las garantías de los proveedores o por los contratistas que han realizado adecuaciones locativas en inmuebles de la entidad.
- **Mantenimiento Correctivo:** Actividades de reparación, corrección o ajuste, realizadas en el momento de presentarse algún daño en equipos o instalaciones locativas de manera intempestiva.
- **Soporte Técnico:** Actividad de recibir, diagnosticar y resolver alguna solicitud de los usuarios sobre funcionalidades o errores de operación de algún componente de los activos.
- **Prensa estopa:** Cámara anular que sirve para sellar y evitar las fugas en los cilindros y/o ejes de las máquinas de vapor o similares.
- **Distribuidor central:** Sistema de tuberías madre de distribución de vapor, ya que es la encargada de recibir vapor y distribuirlo al mismo tiempo por los haces de tubos.

	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	2025-IAT-AUST-QA-PR-013	
		REVISIÓN:	
		0	
		PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO MECÁNICO DE COMPONENTES	
		27/01/2025	Pág. 4 de 7

5. RESPONSABILIDADES

5.1. CLIENTE

Conservar los repuestos a su cargo para evitar el deterioro y/o daño de los mismos.

Agilizar la gestión documentaria para el retiro e ingreso de los componentes de sus instalaciones.

Suministrar información correcta y completa, tales como: fichas técnicas, manuales y/o informes de las piezas intervenidas en mantenimiento.

5.2. JEFE DE TALLER

Coordinar, dirigir y tomar decisiones en cada intervención de mantenimiento, conforme las especificaciones técnicas del servicio.

Solicitar el material necesario para dar seguimiento a la orden de servicio en el taller de mantenimiento de acuerdo a la prioridad de actividades.

Recepcionar los materiales y verificar la conformidad según las características y especificaciones del manual de mantenimiento.

5.3. PERSONAL DE MANTENIMIENTO

Verificar y corregir de ser necesario los equipos que presenten fallas para lograr un estado óptimo de funcionamiento.

Señalar con avisos de precaución el área donde se ejecuta las labores de mantenimiento.

Mantener sus áreas de trabajo limpias y ordenadas.

Proporcionar información completa, cuando se realice una reparación o sustitución de piezas.



5.4. SUPERVISOR DE CALIDAD

Realizar el seguimiento de las actividades de mantenimiento y asegurar el cumplimiento del presente procedimiento.

Verificar que se efectúen las reparaciones, sustituciones y/o reparaciones apropiadas conforme las especificaciones técnicas del proyecto.

Identificar las marcas y series de los componentes sustituidos y/o reparados, para dar conformidad o no conformidad del servicio.

Realizar y calificar el informe y registro de mantenimiento de componentes.

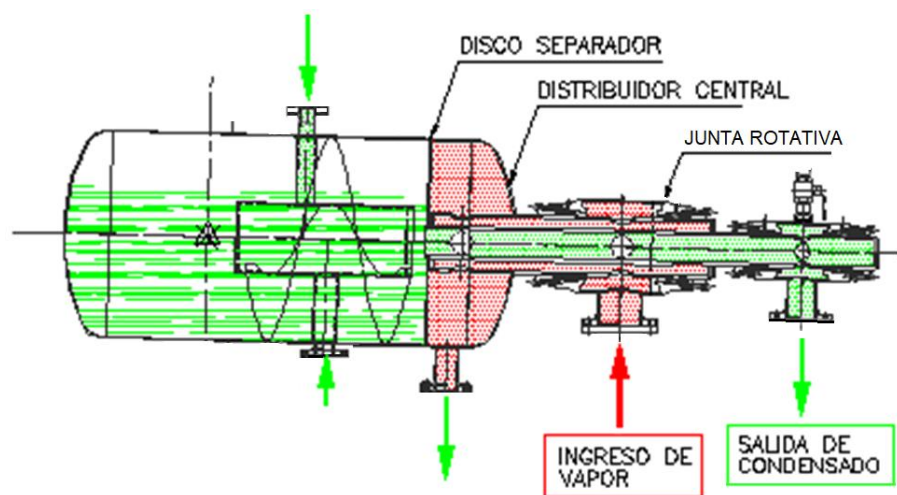
	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	2025-IAT-AUST-QA-PR-013	
		REVISIÓN:	
		0	
PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO MECÁNICO DE COMPONENTES		FECHA:	Pág. 5 de 7
		27/01/2025	

6. MANTENIMIENTO DE DISTRIBUIDOR CENTRAL

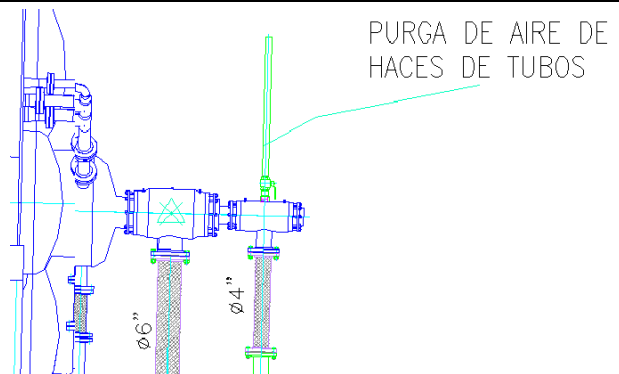
Previamente se debe realizar el desmontaje y retiro del distribuidor central según el procedimiento de desmontaje y montaje de estructuras (2024-IAT-AUST-QA-PR-009).

El cliente deberá realizar la gestión documentaria para el retiro de las piezas y/o componentes fuera de sus instalaciones con destino al taller externo de INTER ANDEAN.

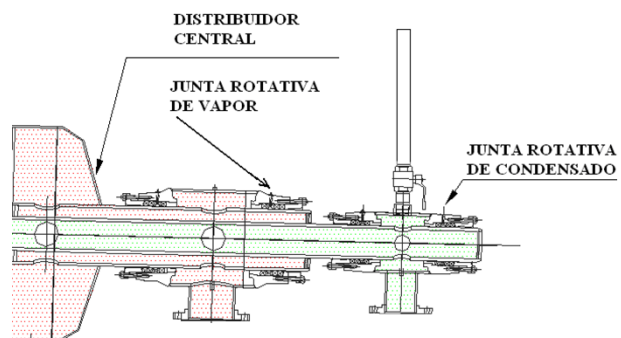
6.1. RETIRO DE PIEZAS DE JUNTAS ROTATIVAS





- Se realizará el marcado de puntos de referencia respecto
- 1° del eje del distribuidor central, luego retirar la válvula de purga.



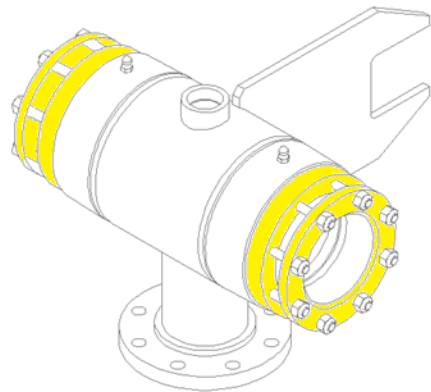
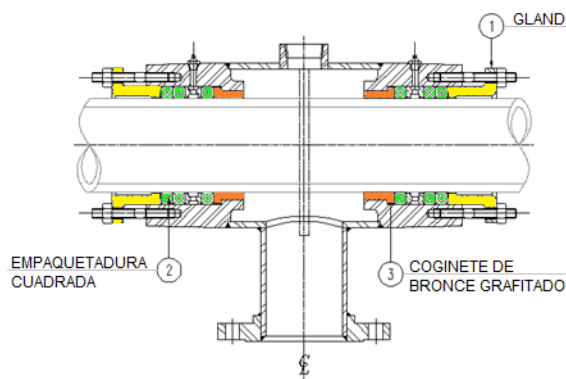
- Seguidamente, retirarla junta
- 2° rotativa de vapor y condensado del distribuidor central para su inspección y análisis de estado.



	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
		2025-IAT-AUST-QA-PR-013	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	REVISIÓN:	
		0	
	PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO MECÁNICO DE COMPONENTES	FECHA:	Pág. 6 de 7
		27/01/2025	

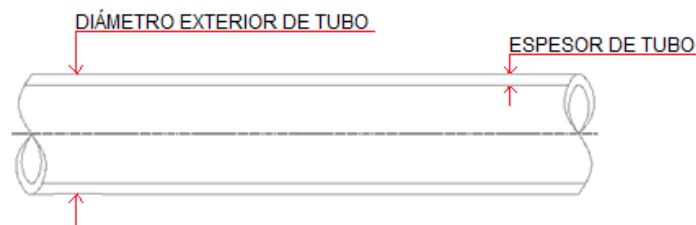
Primero eliminar la presión sobre el empaque y retirar el gland (ítem 1). Luego extraer todas las empaquetaduras cuadradas (ítem 2).

Retirar el cojinete de bronce grafitado (ítem 3) y desplazar la junta rotativa para limpiar completamente el fondo de la caja y la superficie de los ejes.



Repetir el procedimiento para el retiro de la junta rotativa de vapor.

Remover grasas del eje e identificar zonas con desgaste donde se medirá el diámetro exterior y se deberá comparar con varios puntos a lo largo del eje.





Si el diámetro exterior tiene desgaste menor que 1/32" (0.8mm), se deberá realizar mecanizado con rectificadora de cigüeñal y pulir el eje con papel abrasivo de grano fino, para uniformizar la superficie del tubo.

Si el diámetro exterior presenta reducción mayor que 1/32" (0.8mm), se deberá evaluar insertar un embocinado y rectificarlo, o en caso extremo, reemplazar el tubo central por uno nuevo.

6.2. INSTALACIÓN DE JUNTAS ROTATIVAS

Las cajas prensaestopa no requieren lubricación pues cuentan con cojinetes de bronce grafitado (ítem 3).

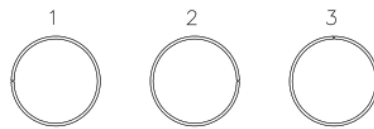
No lubricar con aceite o grasa para evitar que estos productos puedan introducirse en las líneas de vapor y/o condensado y retornen a los Calderos.

	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
		2025-IAT-AUST-QA-PR-013	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	REVISIÓN:	
		0	
	PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO MECÁNICO DE COMPONENTES	FECHA:	
27/01/2025		Pág. 7 de 7	

Sólo en caso de no contar con empaquetadura adecuada, en caso de un reemplazo de emergencia, se admite la lubricación con grasa de alta temperatura.

Cada anillo de empaque cuadrado 3/4" (19.1mm) deberá ser instalado con los extremos cortados desfasados en 90° al anterior anillo.

Cada anillo de empaque deberá ser introducido por medio del Gland. Objetos afilados no se deberán usar para no dañar el eje ni el empaque. Luego de introducir todos los empaques, ajustar las tuercas suavemente.



Para lograr un sellador libre de fugas, el gland deberá ser ajustado antes de admitir presión en el sistema de vapor. Cuando el equipo esté en operación se regulará finamente el ajuste del gland de modo que no se presenten fugas.

7. REGISTROS

- 2025-IAT-AUST-QA-RG-010 – Registro de Mantenimiento Mecánico de Componentes.




PLANTA AUSTRAL GROUP S.A.A. COISHCO

PROYECTO: OVERHAULL SECADOR ROTATUBOS N°03 FRT-800SC



DOCUMENTOS QA/QC

PROCEDIMIENTO DE PRUEBA NEUMÁTICA A TUBERÍAS

0	Emitido para revisión interna	20/01/2025	L.A. R	D.M.A	M.D.C
REV.	DESCRIPCIÓN	FECHA	ELAB.	REV.	APROB.



	INTER ANDEAN TRADING S.A.C.				
	DOCUMENTO:			REVISIÓN:	
	2025-IAT-AUST-QA-PR-010			0	
	FECHA:			PÁGINAS:	
	20/01/2025			8	

ELABORADO POR:	REVISADO POR:	APROBADO POR:
 LOURDES AMANDO RAMOS Inspectora de Control de Calidad	 DAVID MEZA ATAU Ingeniero Residente	 MELZER DOMÍNGUEZ CARRILLO JEFE DE PROYECTO

	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	2025-IAT-AUST-QA-PR-010	
		REVISIÓN:	
		0	
	PROCEDIMIENTO DE PRUEBA NEUMÁTICA A TUBERÍAS	FECHA:	Pág. 2 de 8
		20/01/2025	

INDICE

1.	OBJETIVO.....	3
2.	ALCANCE.....	3
3.	REFERENCIA	3
4.	DEFINICIONES	3
5.	RESPONSABILIDADES	3
5.1.	SUPERVISOR DE CALIDAD	3
5.2.	SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	3
5.3.	JEFE DE GRUPO Y PERSONAL OPERATIVO	4
6.	EQUIPOS / HERRAMIENTAS A USAR.....	4
7.	CONSIDERACIONES DE CALIDAD	5
8.	CONSIDERACIONES DE SSOMA	5
8.1.	EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL	5
8.2.	EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO	5
9.	PROCEDIMIENTO	5
9.1.	ACTIVIDADES PREVIAS	5
9.2.	PREPARACIÓN DE LA PRUEBA	6
9.3.	LLENADO DE LA TUBERÍA	6
9.4.	PRESIÓN DE PRUEBA	6
9.5.	REVISIÓN	7
9.6.	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN DE LAS PRUEBAS	7
9.6.1.	REQUERIMIENDO DE ASME B31.1	7
9.6.2.	REQUERIMIENTO DE ASME B31.3 PARA PRUEBAS DE PRESIÓN	8
9.7.	FIN DE PRUEBA	8
10.	REGISTROS	8

	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	2025-IAT-AUST-QA-PR-010	
		REVISIÓN:	
		0	
	PROCEDIMIENTO DE PRUEBA NEUMÁTICA A TUBERÍAS	FECHA:	Pág. 3 de 8
		20/01/2025	

1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la realización de prueba neumática, así como para la prueba de cierre entre asientos en los circuitos de tuberías.

2. ALCANCE

Comprende las actividades y requerimientos necesarios para llevar a cabo las pruebas con presión neumática, a los diferentes circuitos de tuberías que forman parte de los sistemas de tuberías de procesos y de servicios en los proyectos de INTER ANDEAN.

3. REFERENCIA

- ASME B31.1 [2022].
- Requerimientos ASME B31.3 [2022] para pruebas neumáticas.

4. DEFINICIONES

Prueba Neumática. Verificación de hermeticidad llevada a cabo en circuitos de tuberías, por medio del presurizado con aire, nitrógeno o gas, para garantizar la integridad en todos los puntos de juntas de soldadura o uniones roscadas, bridas, válvulas, equipos, instrumentos y accesorios en general.



5. RESPONSABILIDADES

5.1. SUPERVISOR DE CALIDAD

- Responsable de coordinar y supervisar las operaciones involucradas en Prueba neumática, tales como los colaboradores involucrados, ejecución del procedimiento y liberación de calidad.
- Responsable de indicar el material de aporte compatible con el material base y verificar el resultado final de la ejecución del presente procedimiento.

5.2. SUPERVISOR DE SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

- Verificar que todo el personal cuente con los equipos de protección personal específicos y en buen estado.
- Verificar que el AST contenga todos los riesgos identificados y establezca las medidas de seguridad adecuadas para cada caso.



	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	2025-IAT-AUST-QA-PR-010	
		REVISIÓN:	
		0	
		PROCEDIMIENTO DE PRUEBA NEUMÁTICA A TUBERÍAS	
		20/01/2025	Pág. 4 de 8

5.3. JEFE DE GRUPO Y PERSONAL OPERATIVO

- Ser responsables de su propia seguridad y la de sus compañeros.
- Conocer, entender y aplicar en sus labores, las normas y procedimientos de trabajo seguro.
- Utilizar adecuadamente los EPP's asignados.
- Trabajar en forma segura previniendo los accidentes y riesgos a la salud.
- Participar activamente en la charla de seguridad.
- Conocer e identificar los peligros y riesgos asociados a su actividad, así como los aspectos ambientales para implementar las medidas de controles necesarias.
- Inspeccionar los equipos, materiales y herramientas correspondientes para el servicio.
- Mantener en orden y limpieza el área de trabajo antes, durante y después de la ejecución del servicio.
- Verificar, mantener y utilizar correctamente los equipos de protección personal en todo momento del desarrollo de la actividad.
- Reportar todo acto o condiciones inseguras al supervisor de trabajo y el supervisor de seguridad y salud con el objetivo de corregir inmediatamente, de lo contrario las actividades no deben continuar.
- El trabajador puede negarse a ejecutar los trabajos si no se dan las condiciones de seguridad o se cuenta con los recursos necesarios como EPP, equipos, herramientas u otros.
- Prohibir el ingreso de personas ajenas al área de trabajo.

6. EQUIPOS / HERRAMIENTAS A USAR

- Compresor de aire.
- Manómetro de rango de 0-160 PSI.
- Brida ciega de 4".
- Abrazadera de 4" con espárragos de 3/4".
- Válvulas de bola de 1/2".
- Manguera de 1/4".
- 2 Niples de 1/2".
- Junta T de 1/2".

	IAT INTER ANDEAN TRADING S.A.C.	CÓDIGO:	
	PROYECTO: OVERHAUL DE SECADOR ROTATUBOS N°3 - AUSTRAL COISHCO	2025-IAT-AUST-QA-PR-010	
		REVISIÓN:	
		0	
	PROCEDIMIENTO DE PRUEBA NEUMÁTICA A TUBERÍAS	FECHA:	
		20/01/2025	Pág. 5 de 8

- Reducción de 1/2" – 1/4" y Acople rápido de 1/4".
- Válvula check 1/4".
- 3 abrazaderas de 1/4".

7. CONSIDERACIONES DE CALIDAD

El supervisor de calidad deberá asegurarse de que la zona para prueba neumática debe estar identificada, así como efectuar inspección visual del área.

8. CONSIDERACIONES DE SSOMA

El personal que ejecuta el trabajo deberá emplear el equipo de protección personal adecuado para esta labor.

Si se requiere algún tipo de limpieza química, se debe seguir lo indicado en un procedimiento específico.

8.1. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

- Casco de seguridad.
- Barbiquejo.
- Lentes transparentes o careta facial.
- Tapones auditivos.
- Uniforme de trabajo con cintas reflectivas.
- Zapatos de seguridad con puntas de acero.
- Guantes de badana (cuero).
- Guantes de manobra.

8.2. EQUIPO DE PROTECCIÓN COLECTIVO

- Cachacos o conos de seguridad

9. PROCEDIMIENTO

9.1. ACTIVIDADES PREVIAS

- Se reportará al jefe inmediato de mantenimiento el inicio de la prueba para autorización y seguimiento de la misma.
- Traslado del personal, equipos y maquinarias.
- Inspección de herramientas y/o equipos y señalización del área.
- Inspección de herramientas y señalización del área