

INFORME DE REVISIÓN TÉCNICA

DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO

Informe No.:	49112	Fecha de Revisión:	2025-06-05
Propietario:	AVIANCA - ECUADOR S.A.	Técnico de Mantenimiento:	Ing. Isaac Calle
Dirección:	Luis Tamayo N24-33 Y Baquerizo Moreno		

1. Datos del Equipo

Equipo:	Torquímetro	PartNumber:	QD4R400 R4720324
Marca:	SNAP-ON	Rango:	(75 a 400) ft.lb
Modelo:	QD4R400	División de escala:	2.5 ft.lb
Serie:	0511033603	Ubicación:	Laboratorio

2. Condiciones Ambientales

Temperatura Inicial:	(23 ± 10) °C	Humedad Relativa Inicial:	(51 ± 15) %HR
Temperatura Final:	-	Humedad Relativa Final:	-

3. Antecedente

La entidad ha establecido un contrato para proporcionar un servicio de Revisión Técnica del equipo. Este servicio incluye la ejecución de acciones sistemáticas y preventivas, como la inspección, limpieza, ajuste y lubricación de los componentes clave. Estas medidas tienen como objetivo prevenir posibles fallos, mejorar la fiabilidad operativa y prolongar la vida útil del equipo, garantizando su rendimiento óptimo de manera sostenida.

4. Descripción de Actividades Realizadas

La ejecución de este mantenimiento se realiza por escalones:

4.1. Primer Escalón:

- Verificación del estado físico del equipo. (NO PASS)
- Verificación de funcionamiento del equipo. (NO PASS)

Detalles:

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: 49112
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2025-06-05

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance



Durante la inspección visual inicial del torquímetro, se identificaron condiciones mecánicas críticas que comprometen su integridad estructural y operativa. Se observaron las siguientes anomalías:

- El resorte de retorno está completamente expuesto y desplazado fuera de su canal guía, indicando un posible desprendimiento del anclaje interno o falla en el sistema de retención.
- Ausencia total de rulimanes (rodamientos) en su alojamiento, lo que no solo impide un giro axial fluido, sino que también genera desalineación interna del eje, fricción irregular y desgaste prematuro de las superficies metálicas.
- La superficie metálica presenta desgaste visible, rayaduras y señales de manipulación o fuerza excesiva, lo que sugiere intentos previos de reparación no técnica.
- El sistema de empuñadura muestra signos de uso excesivo y pérdida del moleteado funcional para agarre, comprometiendo la ergonomía y seguridad durante la operación.

No fue posible ejecutar pruebas funcionales debido a la falta de continuidad mecánica interna, provocada por la ausencia de elementos esenciales (rulimanes y fijación del resorte). El sistema de torque no presenta respuesta elástica ni retorno adecuado al punto de reposo, y al aplicar fuerza, no se detecta una acumulación ni liberación progresiva del par de torsión, lo que invalida su funcionamiento como instrumento de medición.

Además, al manipular manualmente el eje, se percibe juego axial excesivo, lo cual evidencia un deterioro en los sistemas de retención o desgaste por fricción sin lubricación ni guiado apropiado.

4.2. Segundo Escalón:

- 4.2.1. Apertura y desmontaje de piezas intercambiables. (NO PASS)

Detalles:

Durante el intento de apertura para inspección interna, se constató que el conjunto no permite un desmontaje controlado debido a:

- Deformaciones en la zona de ajuste que impiden el desensamble sin aplicar fuerza que podría dañar aún más los componentes.
- Presencia de residuos metálicos y partículas finas en los alojamientos, lo cual sugiere desgaste interno o daño por fricción sin mantenimiento.
- Falta de componentes esenciales para el armado seguro del sistema, como arandelas de presión, guías internas y elementos de fijación axial.

En estas condiciones, no se puede garantizar un proceso de inspección, limpieza, ajuste o calibración segura del mecanismo.

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código:	49112
	Edición:	01
	Fecha Emisión:	2025-06-05

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

5. Conclusiones

- 5.1. El torquímetro presenta un grado de deterioro que afecta gravemente tanto su estructura como su funcionalidad. Las fallas observadas no son aisladas, sino que abarcan múltiples sistemas del equipo: resorte, guía axial, rodamientos, elementos de sujeción y superficie externa.
- 5.2. El hecho de que el resorte se encuentra desalineado y sin fijación, junto con la ausencia de rulimanes a su medida, confirma que el equipo no está en condiciones de ser calibrado ni operado de forma segura. Adicionalmente, las condiciones de desgaste mecánico y deformaciones hacen inviable su reparación sin una reconstrucción completa del sistema.

6. Recomendaciones

- 6.1. Retirar el equipo del servicio operativo de forma inmediata, dado que representa un riesgo tanto para la precisión de las mediciones como para la seguridad del usuario.
- 6.2. Registrar formalmente la baja técnica del equipo, documentando su número de inventario o código interno si lo tiene.
- 6.3. Considerar la adquisición de un torquímetro nuevo que cumpla con los rangos de torque requeridos, normativa vigente y condiciones de durabilidad según el entorno de uso.
- 6.4. Implementar un plan de mantenimiento preventivo periódico para herramientas de medición, a fin de detectar a tiempo desgastes o fallas similares en otros equipos.

7. Aprobación

A continuación, se detalla los datos de las personas involucradas en la ejecución de este servicio:



Ing. Isaac Calle
TÉCNICO DE MANTENIMIENTO



Ing. Mateo Bórquez
JEFE DE MANTENIMIENTO

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: 49112
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2025-06-05

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance

8. Anexo Fotográfico



Fig. 1 Revisión Técnica

INFORME DE MANTENIMIENTO	Código: 49112
	Edición: 01
	Fecha Emisión: 2025-06-05

Produced by: Ing. Isaac Calle – Maintenance Technician
Approved by: Ing. Mateo Bórquez – Head of Maintenance