Informe técnico de inspección TA-1 — Cargadora de ruedas Caterpillar 950GC

Nov 17, 2026 · @JBB Team

N.º de serie M5T01369 · Inspección realizada el 13/01/2026 por Zeppelin Baumaschinen (Frankenthal, Alemania), concesionario oficial Caterpillar.

Este informe recoge los resultados de la inspección visual TA-1 y de las pruebas de rendimiento de la máquina. La máquina se encuentra en **estado general normal y operativa**, con incidencias menores de chapa, iluminación y cabina que no afectan a los sistemas principales.

Datos de la máquina y de la inspección

Campo	Dato
Fabricante	Caterpillar (CAT)
Modelo	950GC (cargadora de ruedas)
Número de serie	M5T01369
N.º de serie del motor	D8T41538
Horómetro (SMU)	No indicado en el informe
Taller / concesionario	Zeppelin Baumaschinen Frankenthal
Inspector	H. Hemer
Orden de trabajo	W093952944
Fecha y hora	13/01/2026, 07:00 h
Temperatura ambiente	5 °C
Códigos SMCS	Código de trabajo 540 · Código de componente 753S

Nota del formulario original: antes de la inspección deben revisarse el historial de servicio de la máquina, el registro de análisis de aceite programado (S·O·S) y las cartas de servicio activas del fabricante.

Resumen de resultados

De los 53 puntos revisados, 44 son correctos, 5 requieren seguimiento y 4 requieren reparación. Motor, tren de potencia, ejes, sistema hidráulico, frenos y dirección no presentan incidencias.

Sistema	Puntos revisados	Normal	Vigilar	Acción
Preparación y diagnóstico	9	9	0	0
Zona inferior (tren de potencia y bastidor)	10	9	1	0
Media altura (accesos, refrigeración, iluminación)	12	9	1	2
Zona superior (cabina y motor)	14	12	0	2
Equipo de trabajo y cucharón	8	5	3	0
Total	**53**	**44**	**5**	**4**

Clasificación: **Normal** = sin incidencias · **Vigilar** = requiere seguimiento · **Acción** = requiere reparación.

Plan de actuación recomendado

Las incidencias se ordenan por prioridad según su efecto en la seguridad y en la protección de la máquina.

Prioridad	Punto	Componente	Incidencia detectada	Estado
Alta	3.2	Iluminación	Luces de posición delanteras y traseras sin funcionamiento	Acción
Alta	4.12	Cubierta del radiador	Cubierta trasera del radiador dañada y agrietada	Acción
Media	3.10	Guardabarros	Extensiones traseras izquierda y derecha dañadas	Acción
Media	2.1	Neumáticos	Cortes en el neumático delantero derecho	Vigilar
Baja	4.2	Interior de cabina	Mando del selector de calefacción roto; revestimiento de goma del asiento dañado	Acción

Prioridad	Punto	Componente	Incidencia detectada	Estado
Baja	3.1	Peldaños de acceso	Peldaños del lado derecho ligeramente doblados	Vigilar
Baja	5.6–5.8	Cucharón	Desgaste ligero de placas, cuchillas laterales, puntas y adaptadores	Vigilar

Detalle de la inspección visual

1. Preparación de la inspección

N.º	Descripción	Estado	Comentarios
1.1	Revisar con el cliente las quejas del operador	Normal	
1.2	Preparar la máquina para la inspección	Normal	
1.3	Realizar la comprobación de seguridad y preparación	Normal	
1.4	Descargar los códigos de fallo de la máquina	Normal	
1.5	Product Link: ¿la máquina lo tiene instalado?	Normal	
1.5	Product Link: ¿está activado?	Normal	
1.5	Product Link: ¿funciona correctamente?	Normal	
1.6	Observar el color de los gases de escape	Normal	
1.7	Detectar ruidos anormales (bombas hidráulicas, motor, transmisión y ejes)	Normal	

2. Inspección de la zona inferior

N.º	Descripción	Estado	Comentarios
2.1	Neumáticos y llantas	Vigilar	Cortes en el neumático delantero derecho
2.2	Mandos finales y cubos de eje	Normal	
2.3	Diferenciales delantero y trasero	Normal	

N.º	Descripción	Estado	Comentarios
2.4	Árboles de transmisión delantero, central y trasero	Normal	
2.5	Cojinete de apoyo central	Normal	
2.6	Convertidor de par, transmisión y caja de transferencia	Normal	
2.7	Compartimento de las bombas hidráulicas	Normal	
2.8	Bulones superior e inferior de la articulación (enganche)	Normal	
2.9	Bulones superior e inferior de la articulación (rótulas)	Normal	
2.10	Bastidor principal	Normal	

3. Inspección a media altura

N.º	Descripción	Estado	Comentarios
3.1	Peldaños y pasamanos	Vigilar	Peldaños del lado derecho ligeramente doblados
3.2	Faros de trabajo / luces de advertencia	Acción	Luces de posición delanteras y traseras no funcionan
3.3	Soportes de la cabina	Normal	
3.4	Válvula de dirección, válvula neutralizadora de dirección, válvula de freno y HMU	Normal	
3.5	Válvula de control del equipo de trabajo	Normal	
3.6	Radiador, enfriador de aceite, condensador y posenfriador (intercooler)	Normal	
3.7	Tuberías del enfriador de aceite y del condensador	Normal	
3.8	Capó y plataforma	Normal	

N.º	Descripción	Estado	Comentarios
3.9	Batería y cables de batería	Normal	
3.10	Guardabarros	Acción	Extensiones traseras izquierda y derecha dañadas
3.11	Manguitos del radiador inferior y del enfriador de aceite	Normal	
3.12	Cárter de aceite del motor	Normal	

4. Inspección de la zona superior

N.º	Descripción	Estado	Comentarios
4.1	Exterior de la cabina	Normal	
4.2	Interior de la cabina	Acción	Mando del selector de calefacción roto; revestimiento de goma del asiento dañado
4.3	Prefiltro y filtro de aire	Normal	
4.4	Conductos del radiador superior, admisión de aire, enfriador de aceite e intercooler	Normal	
4.5	Tapón del radiador	Normal	
4.6	Bomba de agua	Normal	
4.7	Tuberías y bomba de combustible	Normal	
4.8	Colector de escape	Normal	
4.9	Turbocompresor	Normal	
4.10	Culata y tapa de balancines	Normal	
4.11	Correas, poleas, embrague del compresor y motor del ventilador	Normal	
4.12	Ventilador de refrigeración, carcasa y cubierta del ventilador	Acción	Cubierta trasera del radiador dañada, agrietada
4.13	Mazo de cables del motor	Normal	
4.14	Soportes del motor	Normal	

5. Equipo de trabajo e implementos

N.º	Descripción	Estado	Comentarios
5.1	Cilindros de elevación	Normal	
5.2	Unión del brazo de elevación con el bastidor	Normal	
5.3	Cilindro de inclinación	Normal	
5.4	Unión de la palanca basculante con el brazo de elevación	Normal	
5.5	Varillaje del cucharón	Normal	
5.6	Placas de desgaste del cucharón	Vigilar	Ligeramente desgastadas
5.7	Cucharón con cuchillas laterales	Vigilar	Ligeramente desgastadas
5.8	Cuchillas, puntas y adaptadores del cucharón	Vigilar	Ligeramente desgastados

Pruebas de rendimiento

Todas las pruebas de hidráulica, frenos y dirección dieron resultado **Normal**. Tolerancia de cada medición: ±0,5 s sobre el valor especificado.

Hidráulica: tiempos de ciclo del equipo de trabajo

Temperatura del aceite hidráulico durante la prueba: 62 °C.

Movimiento	Medido (s)	Especificado (s)	Estado
Elevación del brazo	6,02	6,0	Normal
Descenso del brazo	3,70	4,0	Normal
Flotación	2,33	2,5	Normal
Recogida del cucharón	2,61	2,7	Normal
Descarga del cucharón	2,13	2,0	Normal

La prueba de deriva de los cilindros de elevación e inclinación figura en el formulario pero no tiene valores anotados.

Frenos

Prueba	Estado
Acumulador de freno (según Manual de Operación y Mantenimiento)	Normal
Freno de estacionamiento (según Manual de Operación y Mantenimiento)	Normal

Dirección hidráulica directa: tiempo de respuesta

Prueba	Medido (s)	Especificado (s)	Estado
Giro a la izquierda (ralentí alto)	2,68	3,96	Normal
Giro a la derecha (ralentí alto)	2,65	3,96	Normal
Giro a la izquierda (ralentí bajo)	4,73	4,65	Normal
Giro a la derecha (ralentí bajo)	4,75	4,65	Normal
Diferencia izquierda/derecha (máx.)	2,07	3,96	Normal

La prueba de dirección con HMU figura en el formulario pero no tiene valores anotados.

Anexo A — Criterios de inspección TA-1 (Caterpillar)

Criterios que Caterpillar aplica en cada punto revisado. La inspección reduce paradas mediante mantenimiento planificado, detecta problemas potenciales o pasados por alto y baja los costes de posesión y operación.

Criterios generales

- **Mazos de cables, tubos y manguitos:** que no rocen entre sí, con aristas vivas ni con cabezas de tornillo; que no falten abrazaderas, bridas ni clips en P sin fijar.
- **Conectores de los mazos:** que estén bien fijados y no rocen con el bastidor ni con aristas vivas.
- **Bulones del varillaje:** tornillos de brida flojos o dañados, agujero de tornillo ovalado en la brida, pasadores de retención flojos o ausentes, alojamientos de bulón deformados.
- **Cilindros hidráulicos:** fugas de aceite (suciedad o aceite acumulado en el reten del cilindro), fugas en racores, daños en los vástagos, desgaste o daños en los bulones.

1. Preparación

- **1.1** Preguntar al cliente si el operador tiene quejas.
- **1.2** Asegurarse de que no hay nadie debajo, alrededor ni encima de la máquina. Girar la llave a ON para comprobar los niveles en el monitor; si no es posible, comprobar a mano aceite de motor, aceite hidráulico y refrigerante. Estacionar la máquina en posición estándar de servicio.
- **1.3** Realizar la comprobación de seguridad y preparación.
- **1.4** Descargar los códigos de fallo con Cat Electronic Technician (ET) o desde el monitor de la máquina.
- **1.5** Product Link: ¿está instalado, activado y funciona correctamente?
- **1.6** Color del escape al arrancar: blanco tras el primer arranque puede indicar refrigerante en los cilindros; azulado, aceite en los cilindros; negro persistente, mezcla aire-combustible incorrecta; gris persistente, fallo en el avance de inyección.
- **1.7** Ruidos anormales: en la bomba hidráulica, por cavitación o rodamiento flojo o averiado; en el motor, por daños en inyectores, soportes del motor o control del motor.

2. Zona inferior

- **2.1 Neumáticos y llantas:** presión correcta; cortes, grietas o arañazos en banda o flancos; bultos (posible separación de capas); profundidad de dibujo segura y no gastada hasta los indicadores; lonas o tejido a la vista; desgaste irregular; grietas, picaduras de corrosión u otros daños en las llantas.
- **2.2 Mandos finales y cubos:** nivel de aceite. Si está bajo, buscar fugas entre tapa del eje y portaplanetarios, entre caja planetaria y caja del mando final, en el sello flotante y en tapones de vaciado y llenado. Revisar el tapón magnético (si lo hay) en busca de partículas metálicas.
- **2.3 Diferenciales:** nivel de aceite. Si está bajo, buscar fugas en las juntas entre carcasa del eje, carcasa intermedia, diferencial, piñón de ataque y árbol, y en tapones. Revisar el tapón magnético. Tornillos de montaje del eje flojos o dañados.
- **2.4 Árboles de transmisión:** tornillos de cruceta flojos o ausentes; desgaste u holgura en crucetas o estriado; grasa saliendo por los retenes (posible daño del retén).
- **2.5 Cojinete de apoyo central:** tornillos flojos o defectuosos, tubo de engrase dañado, cojinete gastado.
- **2.6 Convertidor, transmisión y caja de transferencia:** fugas en racores; manguitos o cables rozados, dañados o gastados. Revisar la protección inferior: aceite acumulado indica fuga en los componentes de encima; desmontarla y localizar la fuga.
- **2.7 Compartimento de bombas:** fugas en racores; manguitos o cables rozados o dañados; abrazaderas flojas o dañadas en la aspiración de las bombas.

- **2.8 y 2.9 Bulones de la articulación central (superior e inferior):** tornillos de brida flojos o dañados, alojamientos deformados, tubos de engrase o engrasadores dañados.
- **2.10 Bastidor principal:** daños, grietas estructurales o en soldaduras.

3. Media altura

- **3.1 Peldaños y pasamanos:** que existan; tornillos dañados, flojos o ausentes; daños; suciedad excesiva.
- **3.2 Luces:** faros, intermitentes, rotativos y luces de trabajo funcionan; sin cristales rotos; mazos sin daños.
- **3.3 Soportes de cabina:** tornillos flojos o dañados; silentblocks gastados o dañados.
- **3.4 Válvulas de dirección, neutralizadora, de freno y HMU:** fugas en racores; manguitos o cables rozados o dañados.
- **3.5 Válvula de control del equipo:** fugas en manguitos y racores; manguitos o cables rozados o dañados.
- **3.6 Radiador, enfriador de aceite, condensador e intercooler:** piezas unidas, protecciones, aletas dañadas.
- **3.7 Tuberías del enfriador y condensador:** fugas, manguitos agrietados o dañados, conexiones flojas, sujeción deficiente.
- **3.8 Capó y plataforma:** funcionamiento del cilindro de apertura del capó; suciedad en las rejillas de la plataforma; rejillas flojas o dañadas; trampillas laterales y cierres; engrasadores dañados.
- **3.9 Baterías:** corrosión en bornes y cables; sujeción correcta y firme.
- **3.10 Guardabarros:** doblados o dañados hasta tocar el neumático; tornillos flojos o ausentes; cierres y bisagras (si los hay); soporte ausente o dañado.
- **3.11 Manguitos del radiador inferior y enfriador de aceite:** rozados, agrietados o dañados; abrazaderas flojas; conexiones flojas; sujeción deficiente.
- **3.12 Cárter del motor:** aceite acumulado en el fondo; si lo hay, revisar la brida del cárter, el interruptor de nivel, la válvula de vaciado y el tubo de la varilla.

4. Zona superior

- **4.1 Exterior de cabina:** abolladuras, cristales rotos, espejos dañados o ausentes, brazo o escobilla del limpiaparabrisas desgastados.
- **4.2 Interior de cabina:** filtro de aire de cabina muy sucio; asiento y cinturón funcionan; cinturón desgastado y fecha de sustitución; puerta y cierre; cierres y guías de ventanas; indicadores o mandos dañados o que no funcionan.

- **4.3 Prefiltro y filtro de aire:** suciedad en el prefiltro; abrazaderas del tubo de admisión flojas o dañadas.
- **4.4 Conductos superiores (radiador, admisión, enfriador, intercooler):** manguitos rozados, agrietados o dañados; abrazaderas flojas.
- **4.5 Tapón del radiador:** con el motor frío, revisar el desgaste de las juntas.
- **4.6 Bomba de agua:** fugas de refrigerante en la brida o por el orificio testigo de la carcasa.
- **4.7 Combustible:** bomba de transferencia, filtro secundario y bomba de inyección; tuberías dañadas, rozadas o gastadas; conexiones flojas.
- **4.8 Colector de escape:** hollín negro en la junta con el bloque (unión floja o tornillos defectuosos); grietas en el colector.
- **4.9 Turbocompresor:** hollín en las uniones con el colector o el tubo; tornillos flojos; fugas de aceite en sus tuberías; abrazaderas de admisión y del compresor.
- **4.10 Culata y tapa de balancines:** aceite y polvo en la junta de la tapa (unión floja o junta dañada).
- **4.11 Correas, poleas, embrague del compresor y motor del ventilador:** correas gastadas o agrietadas, tensión correcta, fugas en el embrague del compresor del aire acondicionado, fugas en el motor hidráulico del ventilador y sus tuberías.
- **4.12 Ventilador, rejilla y protección:** tornillos flojos o ausentes; rejilla o protección flojas o dañadas; aspas dañadas, dobladas o ausentes.
- **4.13 Mazo del motor:** cables, conectores y sensores flojos o dañados.
- **4.14 Soportes del motor:** tornillos flojos; arandelas o soportes agrietados; tacos de goma gastados o agrietados; no debe haber contacto metal con metal.

5. Equipo de trabajo e implementos

- **5.1 Cilindros de elevación:** fugas en el reten y en racores, vástagos dañados, bulones desgastados (ver criterios de bulones).
- **5.2 Unión brazo-bastidor:** daños o grietas en las soldaduras de los brazos; bulones desgastados; pasadores de retención flojos o ausentes; fugas en el reten.
- **5.3 Cilindro de inclinación:** fugas en el reten y en racores, vástago dañado, articulaciones flojas o desgastadas.
- **5.4 Unión palanca basculante-brazo:** fugas en el reten, articulaciones flojas o desgastadas, pasadores de retención flojos o ausentes.
- **5.5 Varillaje del cucharón:** tornillos de brida flojos, agujeros ovalados, pasadores flojos o ausentes, alojamientos deformados.
- **5.6 Placas de desgaste del cucharón:** desgaste excesivo.
- **5.7 Cuchillas laterales:** desgaste excesivo; tornillos flojos, dañados o ausentes.

- **5.8 Cuchilla base, puntas y adaptadores:** grietas junto a los adaptadores y soldaduras de esquina o en la soldadura trasera; sustituir puntas gastadas por abajo o agrietadas en la zona del alojamiento; sustituir adaptadores muy gastados hasta el hueco inferior; revisar pasadores de retención y sustituir los que se muevan con un golpe ligero.

Inspección realizada por: H. Hemer, Zeppelin Baumaschinen Frankenthal

Orden de trabajo: W093952944 · **Fecha:** 13/01/2026

Traducción al español del informe original en alemán. En caso de discrepancia, prevalece el documento original.