

INFORME TÉCNICO

DIAGNÓSTICO DE MAQUINARIA PESADA

Alcaldía Municipal
Nátaga, Huila

Equipos evaluados:

Motoniveladora CASE 845B
Retroexcavadora CASE 580SM
Volqueta Freightliner – OPP 035

Fecha de inspección: 23 de abril de 2026

Fecha del informe: 26 de abril de 2026

INTRODUCCIÓN

El presente informe tiene como objetivo presentar los resultados del diagnóstico técnico y avalúo realizado a tres (3) equipos de maquinaria pesada de propiedad de la Alcaldía Municipal de Nátaga, Huila. La inspección fue llevada a cabo el día 23 de abril de 2026, mediante la aplicación de formatos de inspección estandarizados que evalúan los principales sistemas mecánicos, hidráulicos, eléctricos y estructurales de cada equipo.

Criterios de evaluación: B = Buen estado | M = Mal estado | NA = No aplica.

1. MOTONIVELADORA CASE 845B

1.1. Informe Técnico y Avalúo – Estado Físico, Operativo e Intervenciones

Sistema de luces: Las luces fijas, de estacionamiento, viraje y frenos presentan condiciones deficientes. Las luces interiores de cabina e instrumentos se encuentran en buen estado. Se requiere revisión eléctrica general del sistema de iluminación.

Sistema eléctrico: Las baterías presentan nivel de líquido bajo. El alternador y su conexión se encuentran en mal estado. El motor de arranque y la correa del alternador requieren atención. La llave switch máster no tiene y debe ser reemplazada.

Nivel de líquidos: Se detectó fuga en el aceite del eje delantero/trasero. Los niveles de aceite del motor, hidráulico, tandems, reductor de giro y sistema de frenos requieren mantenimiento preventivo. Se recomienda cambio integral de filtros y aceites.

Sistema de dirección: El pasador central se encuentra en mal estado. Los cilindros de dirección presentan fuga y desgaste en el vástago, requiriendo reemplazo de empaquetadura y maquinado del vástago.

Sistema hidráulico: Los cilindros de dirección izquierda requieren reparación. Las mangueras registran 3.000 PSI. Se presentan fugas y filtraciones. El enfriador de aceite hidráulico necesita revisión.

Implementos: Los escarificadores de 5 puntas requieren instalación (no tiene). Los bronce de desplazamiento de pala, mecanismo de giro de tornamesa, calces de ajuste y dientes de corona en mal estado. Se requiere kit de ajuste de vertedera y tornamesa completos.

Carrocería y cabina: Vidrios de puertas (izquierdo) y parabrisas inferior dañados. Chapa puerta derecha en mal estado. Seguro del capó deficiente. Sistema de aire acondicionado no funciona.

Articulación y eje delantero: Bujes y pasadores de la articulación central y pivote eje delantero con desgaste avanzado, requiriendo kits completos con rodamientos ecualizables y retenedores.

Neumáticos: Se encuentran en buen estado, con más del 70% de vida útil.

1.2. Determinación de Intervención según Prioridad

PRIORIDAD ALTA: Reparación del sistema de dirección hidráulica. Cambio de bujes y pasadores de articulación central y pivote eje delantero. Ajuste de vertedera y tornamesa. Instalación de switch Master.

PRIORIDAD MEDIA: Mantenimiento preventivo integral (filtros, aceites y lubricantes). Cambio de cuchillas, sobresquineras y rieles guía. Revisión eléctrica general. Cambio de vidrios dañados. Calibración de válvulas del motor.

PRIORIDAD BAJA: Revisión sistema de aire acondicionado. Cambio chapa puerta derecha. Empaque carter y tapa válvulas. Amortiguadores capot. Dientes escarificador. Pastillas freno parqueo.

1.3. Ficha Técnica del Equipo

FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO	
Marca	CASE
Modelo	845B
Año	2015

Serial	HBZN 0845 AEF 04578
Tipo de combustible	Diésel
Tipo de motor	Diésel turboalimentado
Potencia estimada	150 HP (112 kW)
Cilindrada	6,7 L (6.700 cc) aprox.
Transmisión	Powershift
Tracción	6x4 (tándem trasero)
Sistema de frenos	Discos húmedos en tándem, freno parqueo mecánico
Sistema de dirección	Hidráulica con articulación central
Dimensiones aprox.	Largo: 8,6 m Ancho hoja: 3,66 m Altura: 3,3 m
Peso operativo	~14.500 kg
Neumáticos	13.00-24 (más del 70% vida útil)
Operador	Wilson Muchicon

1.4. Metodología de Diagnóstico Técnico y Avalúo

El diagnóstico técnico se realizó el 23 de abril de 2026 en las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Nátaga, Huila, aplicando la siguiente metodología:

- a) Inspección visual externa e interna:** Revisión del estado general de carrocería, cabina, vidrios, pintura, fugas visibles, mangueras, conexiones eléctricas, correas, neumáticos y seguridad.
- b) Inspección funcional con motor encendido:** Verificación de arranque, ralentí, aceleración, temperatura, presión de aceite, luces, pito, alarma de reversa, limpiaparabrisas, A/A, mandos hidráulicos y controles de cabina.
- c) Verificación de presiones:** Medición de presión de aceite del motor y presión del sistema hidráulico mediante manómetro.
- d) Inspección de niveles de fluidos:** Verificación de niveles de aceite motor, hidráulico, transmisión, tándems/reductores, refrigerante, frenos y combustible.
- e) Evaluación de sistemas mecánicos:** Revisión de holguras en articulaciones, pasadores, bujes, rodamientos, cilindros hidráulicos, implementos, dirección, suspensión y tren de rodaje.
- f) Registro fotográfico:** Documentación fotográfica de cada hallazgo relevante como evidencia.
- g) Clasificación de hallazgos:** Cada componente evaluado y clasificado como B (Buen estado), M (Mal estado) o NA (No aplica).
- h) Valoración económica:** Cotización detallada de repuestos (con referencias técnicas) y mano de obra.

1.5. Especificaciones Técnicas de Repuestos, Lubricantes e Insumos

Cotización detallada de repuestos con referencias técnicas y servicios de mano de obra:

Item	Descripción	Und	Cant	Vlr. Unit.	Vlr. Total
REPUESTOS					
1	Kit de ajuste vertedera	Und	1	\$ 2.732.900	\$ 2.732.900

2	Kit de ajuste tornamesa	Und	1	\$ 4.387.400	\$ 4.387.400
3	Kit bujes y pasador articulación	Und	1	\$ 2.987.500	\$ 2.987.500
4	Rodamiento ecualizable articulación	Und	2	\$ 1.987.300	\$ 3.974.600
5	Retenedores sistema articulación	Und	4	\$ 289.400	\$ 1.157.600
6	Kit bujes y pasador pivote eje delantero	Und	1	\$ 3.984.300	\$ 3.984.300
7	Empaquetadura cilindro hid. dirección	Und	1	\$ 415.400	\$ 415.400
8	Vástago cilindro hid. dirección	Und	1	\$ 654.300	\$ 654.300
9	Cuchillas 13H 5/8	Und	2	\$ 498.500	\$ 997.000
10	Sobresquineras	Und	2	\$ 854.300	\$ 1.708.600
11	Tornillos 5/8 x 2" 1/4	Und	26	\$ 4.500	\$ 117.000
12	Tornillos 5/8 x 2" 3/4	Und	10	\$ 4.900	\$ 49.000
13	Tuercas 5/8	Und	36	\$ 3.800	\$ 136.800
14	Vidrio puerta cabina lado izquierdo	Und	1	\$ 3.498.000	\$ 3.498.000
15	Vidrio frontal inferior	Und	1	\$ 3.987.600	\$ 3.987.600
16	Switch Master	Und	1	\$ 498.700	\$ 498.700
17	Chapa puerta derecha cabina	Und	1	\$ 576.400	\$ 576.400
18	Filtro de aire interno	Und	1	\$ 295.120	\$ 295.120
19	Filtro de aire externo	Und	1	\$ 341.490	\$ 341.490
20	Filtro combustible primario	Und	1	\$ 171.360	\$ 171.360
21	Filtro combustible secundario	Und	1	\$ 141.610	\$ 141.610
22	Filtro aceite motor	Und	1	\$ 283.220	\$ 283.220
23	Filtro hidráulico	Und	1	\$ 498.610	\$ 498.610
24	Filtro servotransmisión	Und	1	\$ 683.060	\$ 683.060
25	Aceite 15W40 x Bidón 5gl	Und	4	\$ 725.000	\$ 2.900.000
26	Aceite hidráulico ISO68 x Bidón 5gl	Und	6	\$ 658.000	\$ 3.948.000
27	Grasa litio x 16kg	Und	1	\$ 835.800	\$ 835.800
28	Aceite 85W90 x Bidón 5gl	Und	1	\$ 800.000	\$ 800.000
29	Empaque del carter motor	Und	1	\$ 430.000	\$ 430.000
30	Juego pastillas freno de parqueo	Und	1	\$ 230.000	\$ 230.000
31	Amortiguadores de alce capot	Und	2	\$ 290.000	\$ 580.000
32	Empaque tapa válvulas	Und	1	\$ 180.000	\$ 180.000
33	Dientes escarificador	Und	5	\$ 60.000	\$ 300.000
34	Rieles guía inf. desplazamiento pala	Und	2	\$ 7.500.000	\$ 15.000.000
35	Ajuste vertedera	Serv	1	\$ 4.630.000	\$ 4.630.000
36	Ajuste tornamesa	Serv	1	\$ 4.718.900	\$ 4.718.900
37	Cambio bujes y pasador articulación	Serv	1	\$ 4.987.400	\$ 4.987.400
38	Cambio bujes y pasador pivote eje del.	Serv	1	\$ 2.987.400	\$ 2.987.400
39	Servicio torno, maquinado cilindro hid. dirección	Serv	1	\$ 734.200	\$ 734.200
40	Cambio empaquetadura cilindro hid. dirección	Serv	1	\$ 498.600	\$ 498.600
41	Cambio cuchillas, sobresquineras y tornillería	Serv	1	\$ 432.800	\$ 432.800

42	Revisión eléctrica, sist. de luces general	Serv	1	\$ 1.894.300	\$ 1.894.300
43	Revisión sist. eléctrico plumillas	Serv	1	\$ 498.200	\$ 498.200
44	Cambio vidrio puerta cabina izq.	Serv	1	\$ 587.300	\$ 587.300
45	Cambio vidrio frontal inferior	Serv	1	\$ 587.300	\$ 587.300
46	Instalar switch Master	Serv	1	\$ 276.400	\$ 276.400
47	Cambio chapa puerta derecha cabina	Serv	1	\$ 198.400	\$ 198.400
48	Revisión sistema de A.A.	Serv	1	\$ 1.743.200	\$ 1.743.200
49	Mtto preventivo motor (filtros y aceite)	Serv	1	\$ 175.400	\$ 175.400
50	Mtto preventivo sist. hidráulico	Serv	1	\$ 175.400	\$ 175.400
51	Mtto preventivo servotransmisión	Serv	1	\$ 175.400	\$ 175.400
52	Cambio aceite reductor giro tornamesa	Serv	1	\$ 175.400	\$ 175.400
53	Lubricación rodamiento ruedas del.	Serv	1	\$ 175.400	\$ 175.400
54	Cambio empaque carter	Serv	1	\$ 250.000	\$ 250.000
55	Cambio pastillas freno parqueo	Serv	1	\$ 100.000	\$ 100.000
56	Cambio cilindros alce capot	Serv	2	\$ 80.000	\$ 160.000
57	Calibración válvulas motor	Serv	1	\$ 200.000	\$ 200.000
58	Cambio dientes escarificador	Serv	5	\$ 120.000	\$ 600.000
59	Cambio rieles guía desplazamiento pala	Serv	2	\$ 500.000	\$ 1.000.000
				TOTAL IVA INCLUIDO	\$ 87.442.770

1.6. Registro Fotográfico de la Inspección Técnico-Mecánica

A continuación se presenta el registro fotográfico de los hallazgos encontrados durante la inspección:



Foto 1

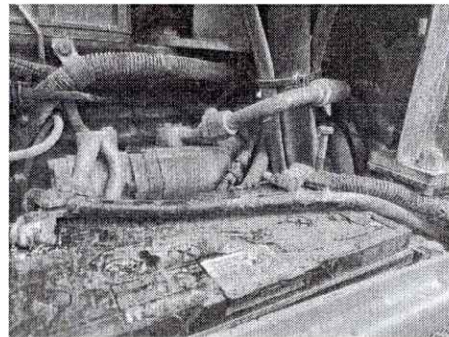


Foto 2



Foto 3



Foto 4

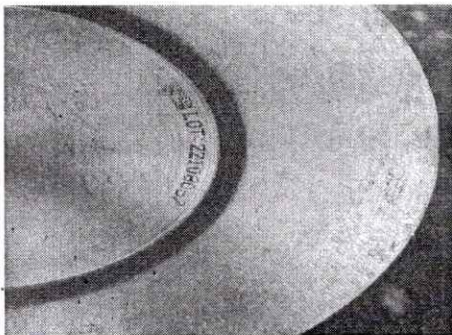


Foto 5

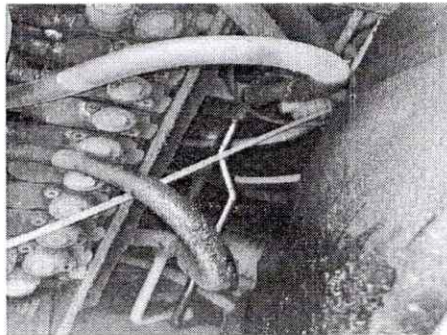


Foto 6



Foto 7



Foto 8



Foto 9



Foto 10

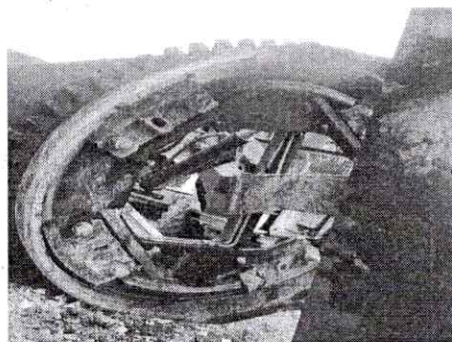


Foto 11

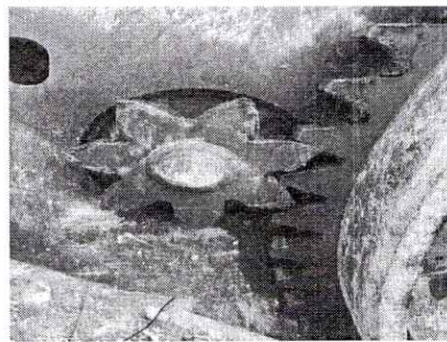


Foto 12



Foto 13

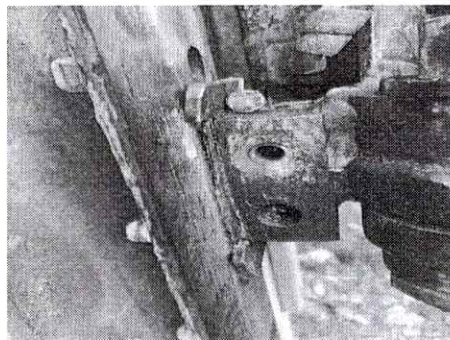


Foto 14

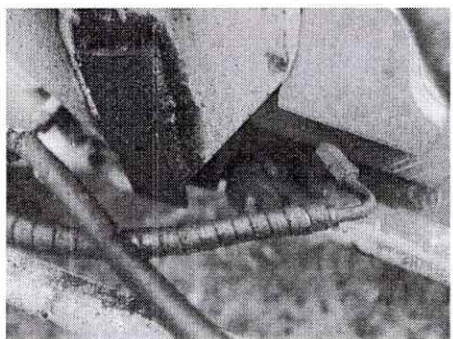


Foto 15



Foto 16



Foto 17

2. RETROEXCAVADORA CASE 580SM

2.1. Informe Técnico y Avalúo – Estado Físico, Operativo e Intervenciones

Motor y combustible: Se detectan pérdidas de aceite, agua y combustible. La fuga por bomba de inyección está presente. Se requiere revisión integral del sistema de inyección e instalación de bomba eléctrica de combustible nueva. El motor presenta recalentamiento, exigiendo revisión completa del sistema de refrigeración. La trampa de combustible se encuentra dañada y requiere reemplazo.

Sistema eléctrico y electrónico: La aceleración manual y de pedal presenta fallas, el botón de control de doble tracción (4x4) no funciona, el botón de control del freno de parqueo no funciona, el plto y la alarma de reversa presentan fallas. Se requiere cambio total del sistema eléctrico y reacondicionamiento de la instalación eléctrica general. Las baterías se encuentran agotadas y requieren reemplazo (2 unidades).

Sistema hidráulico: Los cilindros del Stick presentan fugas. Se requiere calibración de presiones, ajuste del varillaje de control trasero y cambio de empaquetadura del cilindro hidráulico del balde con reemplazo de tubo de retractar del vástago. Las mangueras hidráulicas de alta presión (varios diámetros) presentan deterioro avanzado, requiriendo cambio con sus respectivos acoples y grafado.

Transmisión y tren de rodaje: Las crucetas del cardán delantero están desgastadas, requiriendo reemplazo completo del tubo principal del cardán con trabajo de torno y soldadura. Los frenos hidráulicos presentan falla en el pedal. El rodillo de la llanta trasera presenta desgaste y requiere cambio.

Implementos: El balde, mecanismo de articulación del balde, cucharón y articulaciones de los brazos requieren revisión. La cuña, cañerías, flexible, pasadores y seguros del martillo se encuentran en mal estado. Se requiere ajuste del mando de la cuchara delantera.

Accesorios y carrocería: No tiene plumilla limpiaparabrisas. Vidrios deteriorados. Chapa/cerradura y seguro del capó requieren atención. Fisuras en la estructura. Escalones en mal estado.

Seguridad: El extintor requiere recarga o reemplazo. Conos y triángulos de seguridad en mal estado.

2.2. Determinación de Intervención según Prioridad

PRIORIDAD ALTA: Revisión y reparación del sistema de inyección de combustible. Revisión sistema de refrigeración del motor. Cambio total del sistema eléctrico. Reemplazo de baterías (2 unidades). Revisión general del sistema de frenos. Cambio de retenedores de servo y cigüeñal.

PRIORIDAD MEDIA: Calibración de presiones del sistema hidráulico. Cambio de empaquetadura cilindro hidráulico del balde y tubo de retractar. Cambio del tensor de correa del ventilador y tanque auxiliar del radiador. Trabajo de torno, soldadura y cambio de tubo cardán principal. Cambio de mangueras hidráulicas de alta presión con acoples y grafado. Cambio de trampa de combustible. Calibración de válvulas del motor.

PRIORIDAD BAJA: Instalación de bomba eléctrica de combustible. Cambio de base filtro primario. Ajuste varillaje control hidráulico trasero. Cambio almohadilla tope enganche boom. Cambio de rodillo llanta trasera. Ajuste del mando de la cuchara delantera.

2.3. Ficha Técnica del Equipo

Marca	CASE
-------	------

Modelo	580SM Serie 3
Horómetro	12.628 horas
Tipo de combustible	Diésel
Tipo de motor	Diésel turbo, 4 cilindros
Potencia estimada	95 HP (71 kW)
Cilindrada	4,5 L aprox.
Par motor	~380 Nm
Transmisión	Powershift 4 vel. adelante / 4 reversa
Tracción	4x4 seleccionable
Sistema de frenos	Disco húmedo en baño de aceite
Suspensión	Eje rígido del. y tras.
Dimensiones aprox.	Largo: 7,2 m Ancho: 2,35 m Altura: 3,6 m
Peso operativo	~7.800 kg
Presión motor	42 PSI
Presión sist. hidráulico	2.000 PSI

2.4. Metodología de Diagnóstico Técnico y Avalúo

El diagnóstico técnico se realizó el 23 de abril de 2026 en las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Nátaga, Huila, aplicando la siguiente metodología:

a) Inspección visual externa e interna: Revisión del estado general de carrocería, cabina, vidrios, pintura, fugas visibles, mangueras, conexiones eléctricas, correas, neumáticos y seguridad.

b) Inspección funcional con motor encendido: Verificación de arranque, ralentí, aceleración, temperatura, presión de aceite, luces, pito, alarma de reversa, limpiaparabrisas, A/A, mandos hidráulicos y controles de cabina.

c) Verificación de presiones: Medición de presión de aceite del motor y presión del sistema hidráulico mediante manómetro.

d) Inspección de niveles de fluidos: Verificación de niveles de aceite motor, hidráulico, transmisión, tandems/reductores, refrigerante, frenos y combustible.

e) Evaluación de sistemas mecánicos: Revisión de holguras en articulaciones, pasadores, bujes, rodamientos, cilindros hidráulicos, implementos, dirección, suspensión y tren de rodaje.

f) Registro fotográfico: Documentación fotográfica de cada hallazgo relevante como evidencia.

g) Clasificación de hallazgos: Cada componente evaluado y clasificado como B (Buen estado), M (Mal estado) o NA (No aplica).

h) Valoración económica: Cotización detallada de repuestos (con referencias técnicas) y mano de obra.

2.5. Especificaciones Técnicas de Repuestos, Lubricantes e Insumos

Cotización detallada de repuestos con referencias técnicas y servicios de mano de obra:

ítem	Descripción	Un d	Can t.	Vlr. Unit.	Vlr. Total
------	-------------	---------	-----------	------------	------------

1	Bomba eléctrica de combustible	Und	1	\$ 1.432.600	\$ 1.432.600
2	Empaquetadura cilindro hidráulico balde	Und	1	\$ 498.500	\$ 498.500
3	Tubo de retractar vástago cilindro balde	Und	1	\$ 320.400	\$ 320.400
4	Tensor correa ventilador	Und	1	\$ 1.687.400	\$ 1.687.400
5	Tanque auxiliar radiador	Und	1	\$ 698.000	\$ 698.000
6	Almohadilla tope enganche boom	Und	1	\$ 435.800	\$ 435.800
7	Cruceta cardán principal delantero	Und	1	\$ 287.400	\$ 287.400
8	Chapetas cruceta cardán	Und	2	\$ 28.900	\$ 57.800
9	Tornillos ajuste chapetas, cruceta cardán	Und	4	\$ 15.700	\$ 62.800
10	Tubo principal de cardán	Und	1	\$ 490.800	\$ 490.800
11	Base y bombín filtro primario combustible	Und	1	\$ 380.000	\$ 380.000
12	Retenedor salida servo a cardán delantero	Und	1	\$ 230.000	\$ 230.000
13	Retenedor salida servo a cardán trasero	Und	1	\$ 230.000	\$ 230.000
14	Retenedor trasero del cigüeñal	Und	1	\$ 550.000	\$ 550.000
15	Retenedor de la bomba de la servo	Und	1	\$ 210.000	\$ 210.000
16	Discos, separadores, sellos sist. frenos	Und	1	\$ 4.800.000	\$ 4.800.000
17	Trampa de combustible	Und	1	\$ 800.000	\$ 800.000
18	Rodillo llanta trasera	Und	1	\$ 480.000	\$ 480.000
19	Manguera hidráulica de alta presión con acople y grafado	Und	1	\$ 300.000	\$ 300.000
20	Baterías	Und	2	\$ 840.000	\$ 1.680.000
21	Revisión sist. eléctrico y electrónico general	Serv	1	\$ 8.986.500	\$ 8.986.500
22	Revisar sist. baja de inyección combustible	Serv	1	\$ 2.987.400	\$ 2.987.400
23	Instalación bomba eléctrica de combustible	Serv	1	\$ 215.800	\$ 215.800
24	Ajustar varillaje control sist. hid. trasero	Serv	1	\$ 432.900	\$ 432.900
25	Calibrar presiones del sistema hidráulico	Serv	1	\$ 1.894.300	\$ 1.894.300
26	Cambio empaquetadura cilindro hid. balde	Serv	1	\$ 450.800	\$ 450.800
27	Cambio tubo retractar vástago cilindro balde	Serv	1	\$ 158.900	\$ 158.900
28	Cambio del tensor correa ventilador	Serv	1	\$ 265.300	\$ 265.300
29	Cambio del tanque auxiliar radiador	Serv	1	\$ 120.400	\$ 120.400
30	Cambio almohadilla tope enganche boom	Serv	1	\$ 120.400	\$ 120.400
31	Trabajo torno/soldadura, cambio tubo cardán	Serv	1	\$ 389.600	\$ 389.600
32	Revisión y reparación general sist. inyección	Serv	1	\$ 7.984.300	\$ 7.984.300
33	Revisar sist. de refrigeración del motor	Serv	1	\$ 4.320.500	\$ 4.320.500
34	Cambio base filtro primario combustible	Serv	1	\$ 120.000	\$ 120.000
35	Cambio retenedores trasero/delantero salida servo	Serv	1	\$ 400.000	\$ 400.000
36	Cambio retenedor bomba aceite servo	Serv	1	\$ 1.800.000	\$ 1.800.000
37	Cambio retenedor trasero cigüeñal	Serv	1	\$ 800.000	\$ 800.000
38	Revisión general del sistema de frenos	Serv	1	\$ 2.800.000	\$ 2.800.000

39	Calibración de válvulas del motor	Serv	1	\$ 600.000	\$ 600.000
40	Ajuste del mando de la cuchara delantera	Serv	1	\$ 500.000	\$ 500.000
41	Cambio total del sistema eléctrico	Serv	1	\$ 6.600.000	\$ 6.600.000
TOTAL IVA INCLUIDO					\$ 57.578.600

2.6. Registro Fotográfico de la Inspección Técnico-Mecánica

A continuación se presenta el registro fotográfico de los hallazgos encontrados durante la inspección:

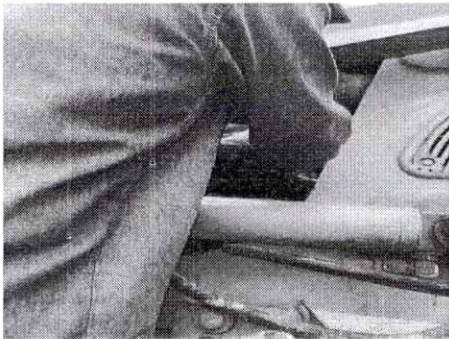


Foto 1

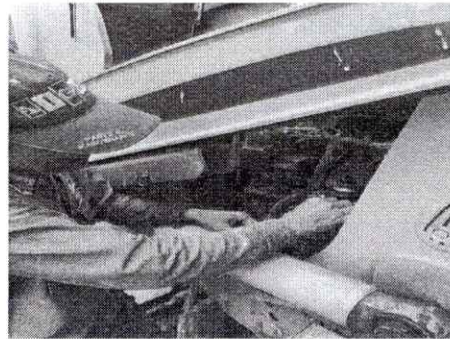


Foto 2



Foto 3

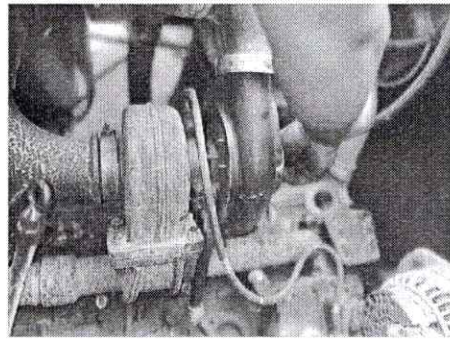


Foto 4

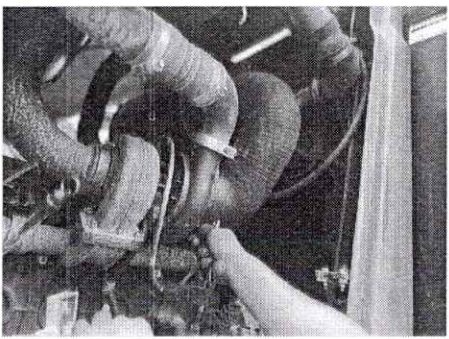


Foto 5



Foto 6

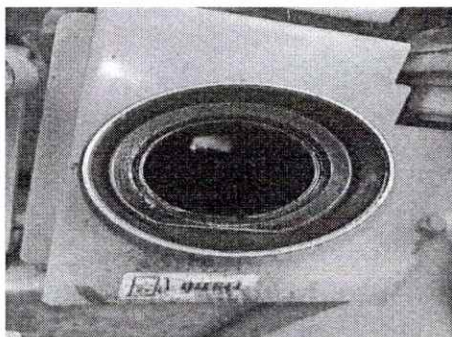


Foto 7

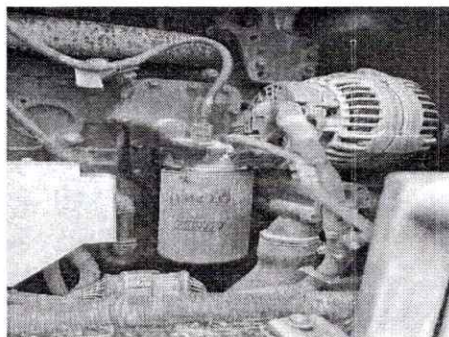


Foto 8



Foto 9



Foto 10



Foto 11

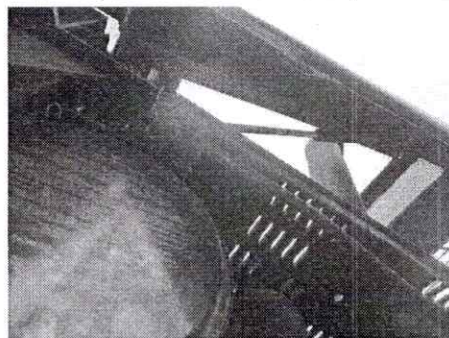


Foto 12

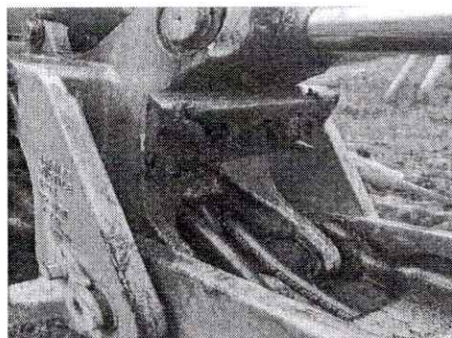


Foto 13

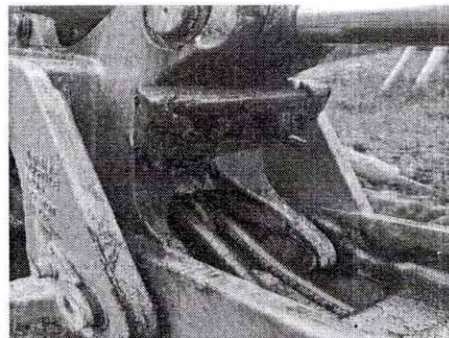


Foto 14

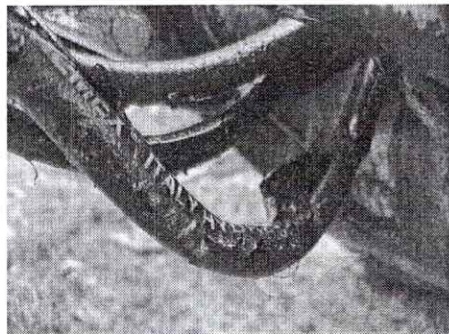


Foto 15

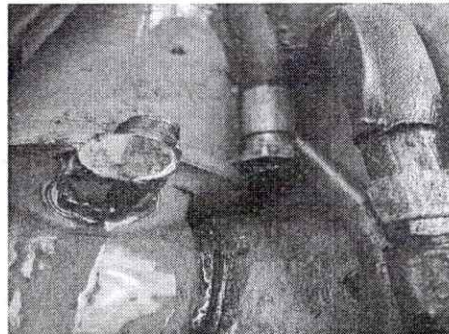


Foto 16

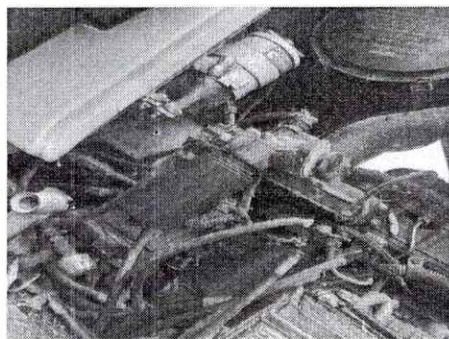


Foto 17

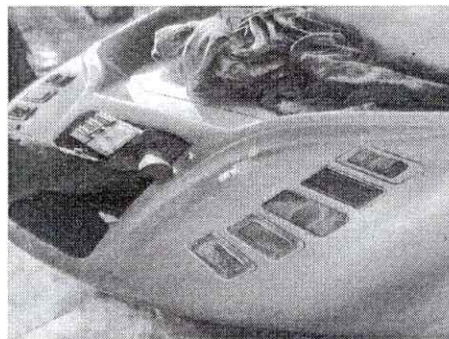


Foto 18



Foto 19

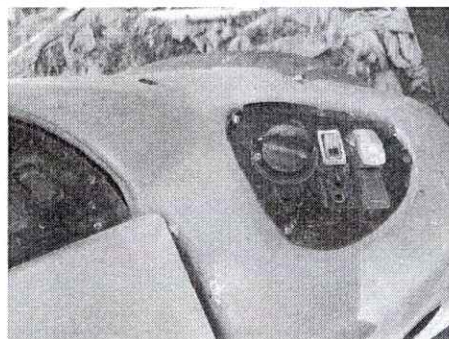


Foto 20

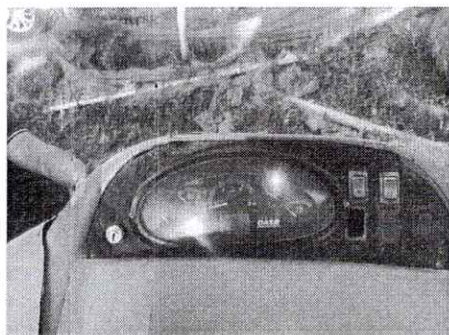


Foto 21

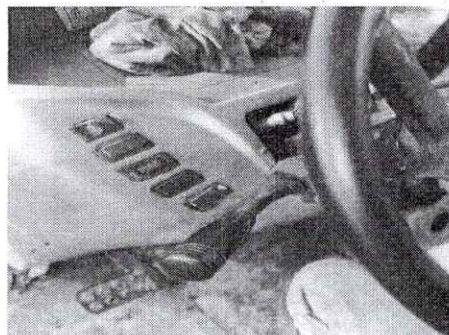


Foto 22

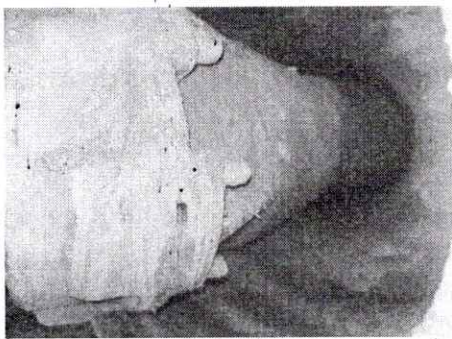


Foto 23

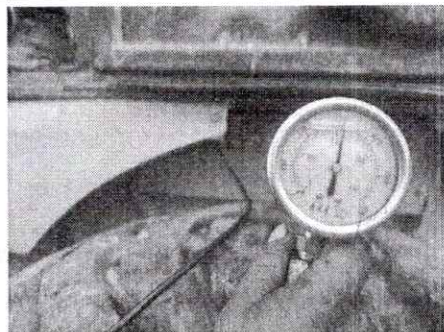


Foto 24

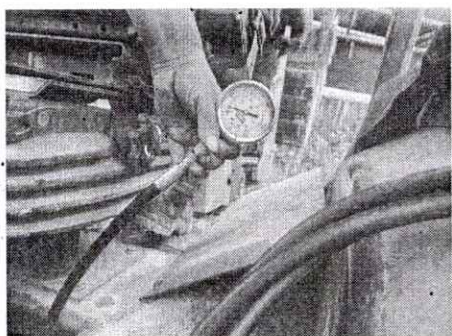


Foto 25

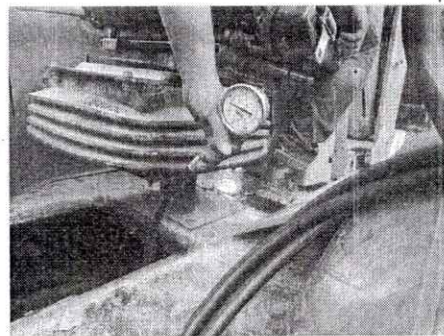


Foto 26

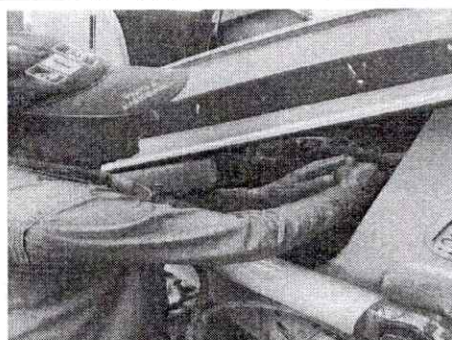


Foto 27

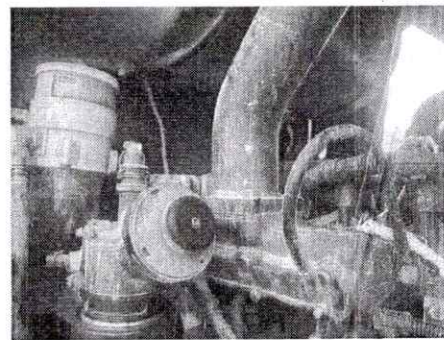


Foto 28

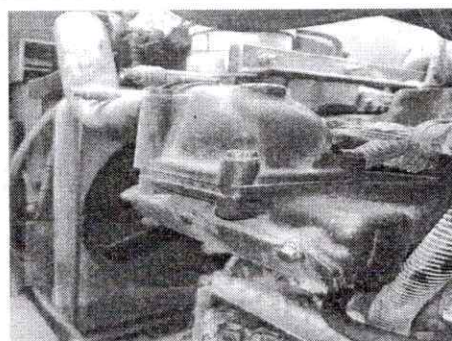


Foto 29

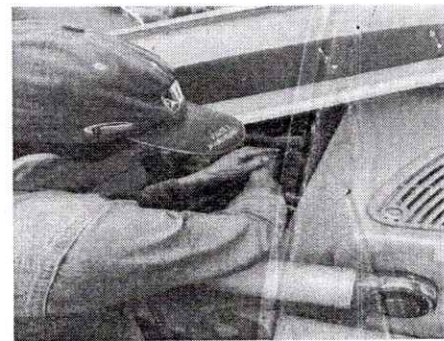


Foto 30

3. VOLQUETA FREIGHTLINER – OPP 035

3.1. Informe Técnico y Avalúo – Estado Físico, Operativo e Intervenciones

Sistema de luces: Las luces fijas presentan fallas: luces de cruce alta y baja dañadas. Se requiere revisión eléctrica completa.

Motor y combustible: Pérdidas de aceite, agua, combustible y fuga por bomba de inyección. Los cauchos de las correas de fijación del tanque de combustible están inservibles. El Fan Clutch no funciona y lo tienen sujeto de manera neumática (improvisado). Se requiere cambio completo de todos los aceites del motor, transmisión, sistema hidráulico y diferenciales, así como reemplazo de todos los filtros (aire, aceite, combustible y sistemas especiales).

Suspensión: Las hojas de resorte delanteras y traseras presentan deterioro. Se requiere cambio de hoja principal delantera y caballete izquierdo. Los amortiguadores delanteros están vencidos. Los espárragos del eje trasero (8 unidades) requieren cambio.

Neumáticos: Las seis (6) llantas del vehículo presentan desgaste avanzado en el labrado, con pérdida de tracción y riesgo de reventón. Se requiere cambio completo de las seis unidades.

Eje trasero: El eje trasero de 4.1 estría por 1.5 de largo presenta desgaste severo y requiere reemplazo.

Sistema hidráulico: Los cilindros del volcú, mangueras y bomba se encuentran en mal estado. Fuga de líquido hidráulico. Se requiere revisión del tomafuerza de alce del volcú. Las mangueras del sistema hidráulico presentan deterioro adicional y requieren reemplazo.

Volcú y compuerta: Pasadores superiores e inferiores con desgaste. Ganchos de seguro inferior de la compuerta no funcionan. Se identificaron tres (3) pasadores del volcú adicionales con desgaste severo. El gancho de la compuerta del volcú se encuentra dañado y requiere reemplazo. Pasadores de pivote con mucho desgaste. Bujes del volcú en estado crítico.

Frenos: El sistema de frenos requiere revisión general completa incluyendo cambio de bandas delanteras y traseras, rodamientos y retenedores en las cuatro ruedas.

Sistema neumático: El secador de aire se encuentra inoperante y requiere reemplazo. Las mangueras de aire presentan deterioro y fugas, requiriendo cambio completo.

Carrocería y accesorios: Los amortiguadores y ganchos de seguro del capó no sirven. No tiene inyector de grasa. Espejos retrovisores laterales dañados. Sistema de aire acondicionado requiere recarga y revisión.

3.2. Determinación de Intervención según Prioridad

PRIORIDAD ALTA: Revisión general del sistema de frenos. Cambio de las 6 llantas. Cambio de hoja principal de resorte delantera y caballete izquierdo. Cambio de amortiguadores delanteros. Cambio del Fan Clutch. Cambio del eje trasero de 4.1 estría × 1.5 largo. Trabajos de torno y soldadura para ajustar compuerta del volcú, pasadores de pivote y apoyo cilindro.

PRIORIDAD MEDIA: Cambio completo de aceites y filtros. Cambio de bandas de freno. Pasadores del volcú y gancho compuerta. Revisión del tomafuerza de alce del volcú. Revisión eléctrica y sistema de luces. Cambio espárragos eje trasero. Cambio espejos retrovisores laterales. Cambio correa alternador. Cambio de mangueras del sistema hidráulico.

PRIORIDAD BAJA: Reparación sistema de aire acondicionado (recarga y revisión). Secador de aire y mangueras de aire. Cambio cauchos correas tanque combustible. Cambio amortiguadores y ganchos de fijación del capot.

3.3. Ficha Técnica del Equipo

Marca	Freightliner (Daimler)
Código	OPP 035
Tipo de combustible	Diésel
Motor	Mercedes-Benz (diésel turbo, 6 cil.)
Potencia	260–300 HP
estimada	Manual / Eaton Fuller
Transmisión	6x4
Tracción	Tambor con cámaras de aire
Sistema de frenos	Del.: ballestas Tras.: ballestas reforzadas
Suspensión	
Dimensiones aprox.	Largo: ~8,5 m Ancho: 2,5 m Altura: ~3,2 m
Peso bruto vehicular	~23.000 kg
Presión motor	50 PSI
Presión sist. hidráulico	2.000 PSI

3.4. Metodología de Diagnóstico Técnico y Avalúo

El diagnóstico técnico se realizó el 23 de abril de 2026 en las instalaciones de la Alcaldía Municipal de Nátaga, Huila, aplicando la siguiente metodología:

- a) Inspección visual externa e interna:** Revisión del estado general de carrocería, cabina, vidrios, pintura, fugas visibles, mangueras, conexiones eléctricas, correas, neumáticos y seguridad.
- b) Inspección funcional con motor encendido:** Verificación de arranque, ralentí, aceleración, temperatura, presión de aceite, luces, pito, alarma de reversa, limpiaparabrisas, A/A, mandos hidráulicos y controles de cabina.
- c) Verificación de presiones:** Medición de presión de aceite del motor y presión del sistema hidráulico mediante manómetro.
- d) Inspección de niveles de fluidos:** Verificación de niveles de aceite motor, hidráulico, transmisión, tandems/reductores, refrigerante, frenos y combustible.
- e) Evaluación de sistemas mecánicos:** Revisión de holguras en articulaciones, pasadores, bujes, rodamientos, cilindros hidráulicos, implementos, dirección, suspensión y tren de rodaje.
- f) Registro fotográfico:** Documentación fotográfica de cada hallazgo relevante como evidencia.
- g) Clasificación de hallazgos:** Cada componente evaluado y clasificado como B (Buen estado), M (Mal estado) o NA (No aplica).
- h) Valoración económica:** Cotización detallada de repuestos (con referencias técnicas) y mano de obra.

3.5. Especificaciones Técnicas de Repuestos, Lubricantes e Insumos

Cotización detallada de repuestos con referencias técnicas y servicios de mano de obra:

ítem	Descripción	Un d	Can t.	Vlr. Unit.	Vlr. Total
------	-------------	---------	-----------	------------	------------

1	Hoja de resorte principal delantera	Und	1	\$ 2.298.700	\$ 2.298.700
2	Caballote de resorte izquierdo-delantero	Und	1	\$ 898.400	\$ 898.400
3	Espárragos de eje trasero	Und	8	\$ 38.700	\$ 309.600
4	Filtro de aire	Und	1	\$ 994.840	\$ 994.840
5	Filtro combustible primario	Und	1	\$ 216.580	\$ 216.580
6	Filtro combustible secundario	Und	1	\$ 287.980	\$ 287.980
7	Filtro aceite motor	Und	1	\$ 171.360	\$ 171.360
8	Aceite 15W40 x Bidón 5gl	Und	2	\$ 725.000	\$ 1.450.000
9	Grasa litio x libra	Und	5	\$ 76.400	\$ 382.000
10	Retenedores ruedas delanteras	Und	2	\$ 265.400	\$ 530.800
11	Retenedores ruedas traseras	Und	4	\$ 289.400	\$ 1.157.600
12	Rodamientos delanteros	Und	2	\$ 295.300	\$ 590.600
13	Rodamientos traseros	Und	4	\$ 315.300	\$ 1.261.200
14	Bandas sistema frenos delanteros	Und	2	\$ 498.300	\$ 996.600
15	Bandas sistema frenos traseros	Und	2	\$ 543.200	\$ 1.086.400
16	Amortiguadores delanteros	Und	2	\$ 987.400	\$ 1.974.800
17	Espejos retrovisores laterales	Und	2	\$ 873.200	\$ 1.746.400
18	Fan Clutch	Und	1	\$ 2.700.000	\$ 2.700.000
19	Correa alternador	Und	1	\$ 290.000	\$ 290.000
20	Cauchos correas fijación tanque combustible	Und	4	\$ 45.000	\$ 180.000
21	Amortiguadores capot	Und	2	\$ 270.000	\$ 540.000
22	Ganchos de fijación del capot	Und	2	\$ 160.000	\$ 320.000
23	Llantas	Und	6	\$ 2.400.000	\$ 14.400.000
24	Aceites para cambio completo (motor, transmisión, hidráulico, diferenciales)	Glb	1	\$ 2.500.000	\$ 2.500.000
25	Filtros de aire, aceite, combustible y sistemas especiales	Glb	1	\$ 2.000.000	\$ 2.000.000
26	Bandas de freno	Und	4	\$ 300.000	\$ 1.200.000
27	Pasadores del volcó (juego de 3 unidades)	Jgo	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
28	Eje trasero de 4.1 estría por 1.5 de largo	Und	1	\$ 1.500.000	\$ 1.500.000
29	Gancho compuerta volcó	Und	1	\$ 250.000	\$ 250.000
30	Secador de aire	Und	1	\$ 800.000	\$ 800.000
31	Mangueras de aire	Glb	1	\$ 600.000	\$ 600.000
32	Mangueras del sistema hidráulico	Und	1	\$ 500.000	\$ 500.000
33	Cambio hoja principal resorte delantero	Serv	1	\$ 276.400	\$ 276.400
34	Cambio caballote izq. apoyo grapas resorte del.	Serv	1	\$ 320.500	\$ 320.500
35	Revisión de frenos general	Serv	1	\$ 880.000	\$ 880.000
36	Cambio espárragos eje trasero izquierdo	Serv	1	\$ 389.400	\$ 389.400
37	Revisión tomafuerza de alce volcó	Serv	1	\$ 1.320.800	\$ 1.320.800

38	Reparación sistema de aire acondicionado (recarga y revisión)	Serv	1	\$ 800.000	\$ 800.000
39	Revisión eléctrica, sistema de luces general	Serv	1	\$ 1.764.300	\$ 1.764.300
40	Mtto preventivo motor (cambio filtros y aceite)	Serv	1	\$ 175.400	\$ 175.400
41	Cambio amortiguadores delanteros	Serv	1	\$ 324.500	\$ 324.500
42	Cambio espejos laterales	Serv	1	\$ 289.300	\$ 289.300
43	Cambio del Fan Clutch	Serv	1	\$ 380.000	\$ 380.000
44	Cambio de correa alternador	Serv	1	\$ 120.000	\$ 120.000
45	Cambio cauchos correas tanque combustible	Serv	1	\$ 90.000	\$ 90.000
46	Cambio de amortiguadores capot	Serv	1	\$ 100.000	\$ 100.000
47	Cambio de ganchos fijación capot	Serv	1	\$ 100.000	\$ 100.000
48	Trabajos torno/soldadura ajustar compuerta	Serv	1	\$ 1.000.000	\$ 1.000.000
49	Pasadores pivote volcó, pasadores apoyo cil. volcó	Serv	1	\$ 1.400.000	\$ 1.400.000
TOTAL, IVA INCLUIDO					\$ 56.192.860

3.6. Registro Fotográfico de la Inspección Técnico-Mecánica

A continuación se presenta el registro fotográfico de los hallazgos encontrados durante la inspección:

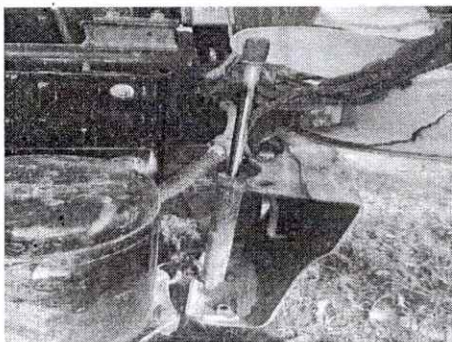


Foto 1

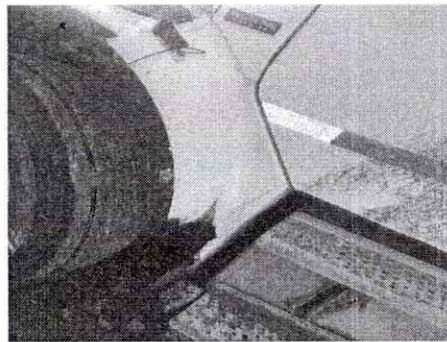


Foto 2



Foto 3

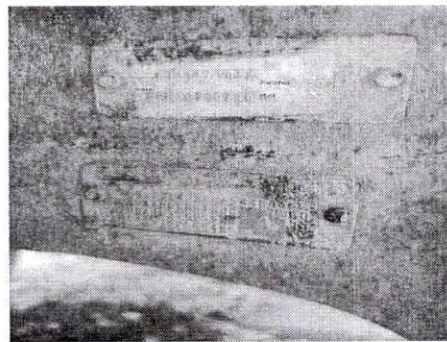


Foto 4

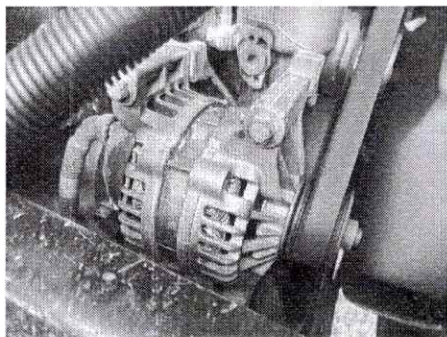


Foto 5

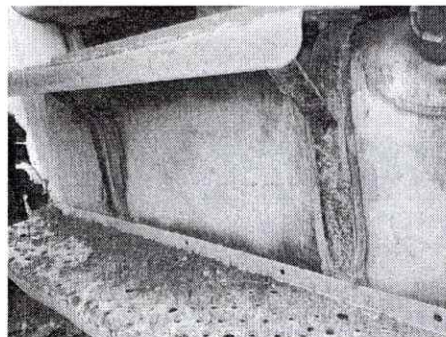


Foto 6

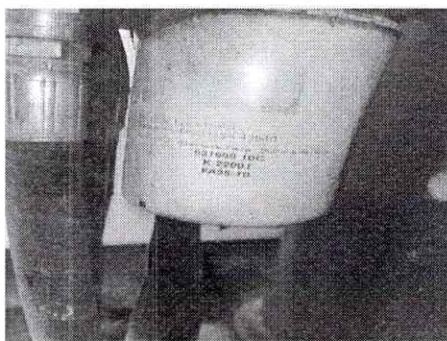


Foto 7



Foto 8

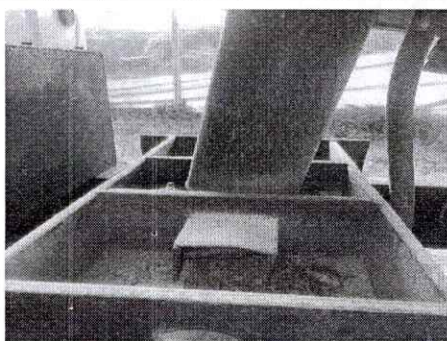


Foto 9

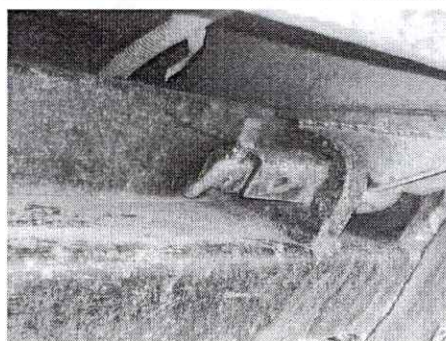


Foto 10

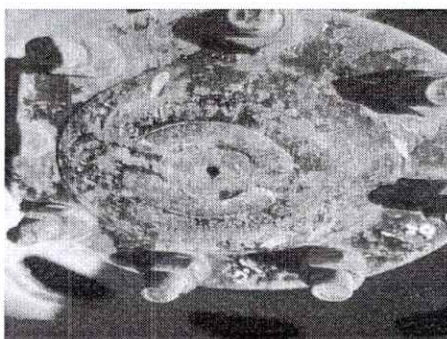


Foto 11

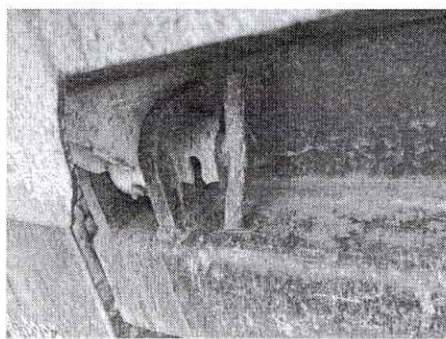


Foto 12



Foto 13

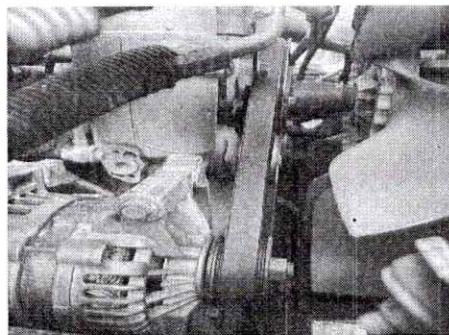


Foto 14



Foto 15



Foto 16



Foto 17



Foto 18

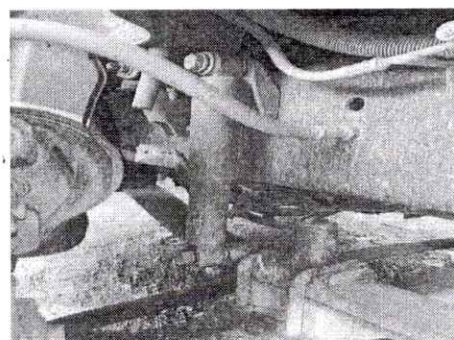


Foto 19

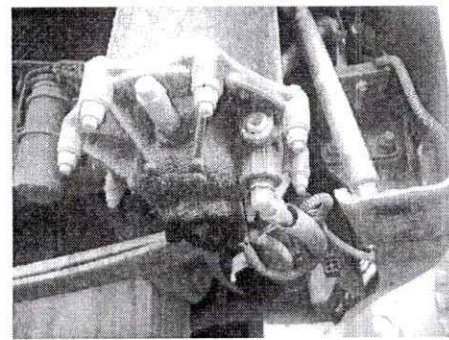


Foto 20

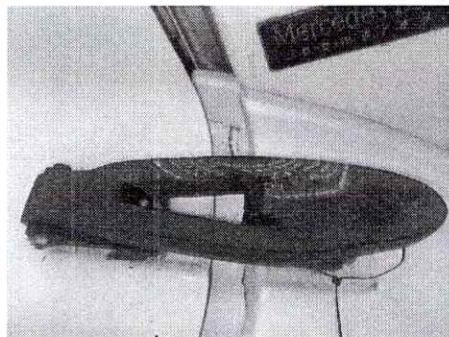


Foto 21



Foto 22

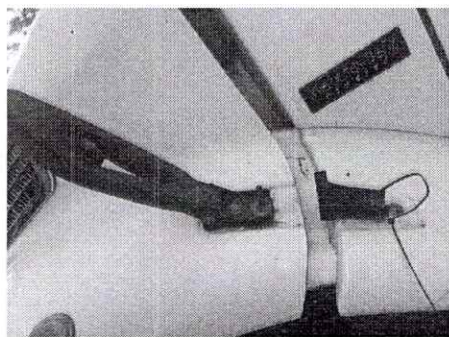


Foto 23



Foto 24

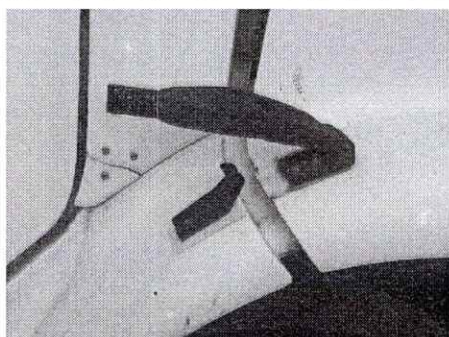


Foto 25

4. RESUMEN GENERAL DE COSTOS

Motoniveladora CASE 845B	\$ 87.442.770
Retroexcavadora CASE 580SM	\$ 57.578.600
Volqueta Freightliner – OPP 035	\$ 56.192.860

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Tras la inspección detallada de los tres equipos, se concluye lo siguiente:

Motoniveladora CASE 845B: Es el equipo que requiere mayor inversión. Los sistemas de articulación, tornamesa, vertedera y eje delantero presentan desgaste severo. Se recomienda intervención prioritaria acompañada de mantenimiento preventivo integral y reparación del sistema de dirección hidráulica.

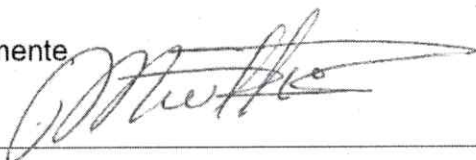
Retroexcavadora CASE 580SM: Presenta fallas críticas en el sistema eléctrico y electrónico que requieren cambio total. El sistema de inyección de combustible, la trampa de combustible y el sistema de refrigeración requieren atención inmediata. Las mangueras hidráulicas de alta presión, el rodillo de llanta trasera y las baterías también necesitan reemplazo.

Volqueta Freightliner OPP 035: Las seis llantas requieren cambio urgente. El sistema de volcó presenta desgaste generalizado en pasadores, bujes y compuerta. La suspensión delantera, el eje trasero y el sistema de frenos requieren atención inmediata. El Fan Clutch improvisado, el secador de aire inoperante y las mangueras deterioradas representan riesgos operativos. Se requiere cambio completo de aceites y filtros.

Inversión total estimada: \$ 201.214.230 (IVA incluido) para los tres equipos, cubriendo repuestos y mano de obra.

Se recomienda programar las intervenciones de manera escalonada, priorizando aquellas fallas que representan riesgo para la seguridad de los operadores y la integridad de los equipos.

Cordialmente,



Ingeniero Mecánico
MILTON LEON RUBIANO

Especialista en Mantenimiento de Maquinaria Pesada