INFORME TÉCNICO DE DIAGNÓSTICO CONTRATO No 2050-2025

ESCENARIO MÓVIL MARÍA MERCEDES CARRANZA

FECHA: 09 DE OCTUBRE DE 2025

UBICACIÓN DE INSPECCIÓN: BOGOTA
TIPO DE UNIDAD: ESCENARIO MÓVIL MARÍA MERCEDES CARRANZA

Asunto: Informe diagnóstico en escenarios móviles # 2 " María Mercedes Carranza"

1. Objetivo del Diagnóstico

El presente informe tiene como finalidad evaluar el estado técnico-operativo de los escenarios móviles vinculados al CONTRATO No No 2050-2025, cuyo objeto es "REALIZAR EL DIAGNÓSTICO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS ESCENARIOS MÓVILES ARMANDO DE LA TORRE Y MARÍA MERCEDES CARRANZA, PROPIEDAD DEL INSTITUTO DISTRITAL DE LAS ARTES, DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEFINIDAS POR LA ENTIDAD" con énfasis en los sistemas: hidráulico, eléctrico, neumatico, rodamiento, frenos, sistema de puertas y cerramientos, Escaleras exteriores de acceso, Sistema de iluminación de trabajo, Sistema de colgar de las luminarias, Sistema de control remoto alámbrico, Sistema de suspensión Sistema de Seguridad, Estado del chasis, Compartimento de almacenamiento Sistema de elevación, Sistema neumático de enganche, Piso y tarima.

2. Metodología de Inspección

La inspección se realizó de forma presencial en el lugar donde se encuentran las unidades móviles. Se utilizaron instrumentos de medición básicos (multímetro, manómetro, escáner diagnóstico, etc.) y revisión visual mecánica estructurada según listas de chequeo por sistema:

- Inspección visual y funcional.
- Pruebas operativas de sistemas.
  - Hidráulico
  - eléctrico,
  - neumático,
  - rodamiento,
  - frenos,
  - sistema de puertas y cerramientos,
  - Escaleras exteriores de acceso,
  - Sistema de iluminación de trabajo,
  - Sistema de colgar de las luminarias,
  - Sistema de control remoto alámbrico,
  - Sistema de suspensión
  - Sistema de Seguridad,
  - Estado del chasis,
  - Compartimento de almacenamiento
  - Sistema de elevación,
  - Sistema neumático de enganche,
  - Piso y tarima
- Registro fotográfico de hallazgos.

3 DATOS GENERALES DEL EQUIPO

NOMBRE DE LA UNIDAD: MARIA MERCEDES CARRANZA

TIPO DE UNIDAD: PLATAFORMA MOVIL

TIPO DE FUNCIONAMIENTO ELECTRICO

ESTADO GENERAL OPERATIVO

4. DIAGNÓSTICO POR SISTEMAS

A continuación, se detalla el diagnóstico que dio el día 9 de septiembre de 2025.

ITEM	DIAGNÓSTICO	RECOMENDACIÓN
1.1	1.1.1 Se evidencia humedad en los 4 cilindros hidráulicos estabilizadores 	Cambio de empaquetadura para los cilindros hidráulicos de estabilización

	1.1.2	Verificación de presión operativa en cilindros de estabilización. 	Se adjunta evidencia fotográfica luego de la verificación de presión con manómetro de 0 a 3500 psi, dando, así como resultado una presión de trabajo de 1700psi. Se recomienda elevar el sistema de presión de trabajo a 2200psi

	1.1.3	Estados de juntas y barras cromadas con evidente desgaste y rayaduras. 	Cromar barras de cilindros estabilizadores (2 unds parte delantera del escenario) o cambiarlas de ser necesario.
	1.1.4	Se evidencia fuga en válvulas contra balance de cilindros hidráulicos estabiliza-dores. 	Cambio de empaquetadura y compuestos de válvulas contra balance para cilindros hidráulicos estabilizadores.
	1.2.1	Se evidencia fuga en los cilindros por tapa y se verifica estado de los cilindros exteriormente no presentan daños visibles.  	Cambiar empaquetadura completa de tapa y pistón de los cilindros hidráulicos elevación de techo.

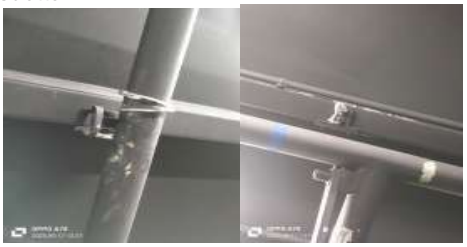
1.2	1.2.2 Verificación de presión operativa de los cilindros hidráulicos levante de techo dando como resultado 1600psi.  	Ajustar y calibrar las presiones, velocidad y presión.

	1.2.5 Se realiza la verificación de las válvulas contrabalancee de los cilindros de elevación del techo, encontrando en ellas evidente fuga. 	Se recomienda realizar el mantenimiento correctivo y preventivo de las válvulas contrabalancee de elevación de techo por deterioro de empaquetadura y posible cambio de piezas. Luego de ello realizar su debida calibración.
	1.2.6 Según el documento de especificaciones técnicas publicado por la entidad, se inspecciono adicionalmente este ítem	Se recomienda la mejora de los pines de seguridad de los
	verificando: Estado de pasadores, pines de seguridad de los pasadores, y engrase en los ojos de fijación de los cilindros hidráulicos apertura de techo. 	pasadores en los cilindros hidráulicos elevación de techo, engrase de ojos y pasadores de los cilindros, lubricar las guías oscilantes y pasadores.
	1.3.2 Se realiza verificación de presión de trabajo a cilindros hidráulicos de tarima, dando como resultado al momento de generar la fuerza tiene un valor de 1550psi. 	Se recomienda recalibrar presiones de trabajo según la recomendación del fabricante una vez realizado el mantenimiento correctivo a los cilindros hidráulicos y válvulas de colocación tarima

	1.3.5 Se evidencia fuga en válvulas contrabalancee de los cilindros de tarima.  	Se recomienda realizar mantenimiento correctivo, cambio de sellos, limpieza y cambio de compuestos a las válvulas contrabalancee para garantizar su correcto funcionamiento.
1.4	1.4.1 Se realiza la inspección visual al motor Siemens, integridad de compuestos y conexiones eléctricas, cables y terminales.	Se recomienda realizar mantenimiento preventivo como es el cambio de escobillas y rodamientos, limpieza, y ajustes necesarios a motor Siemens.
		
	1.4.3 Verificación visual a los componentes expuestos del motor Siemens, como es la ventaviola, tapa protectora y couplin. 	Se recomienda realizar el cambio de couplin, limpieza de ventaviola y ajuste tapa protectora de ventaviola.

2.3	2.3.1	Inspección visual del sistema del tablero de control, verificando su correcto funcionamiento y el estado de interruptores, fusibles y relés, para mantenimiento preventivo. Y correctivo en el caso de 2 breakers principal encargado del funcionamiento de arranque de bomba hidráulica presenta calentamiento al momento de dar función. 	Realizar limpieza de todos los componentes como interruptores, fusibles, relés, contactares y demás componentes eléctricos, adicional realizar el cambio de 2 contactares por calentamiento y 1 interruptor por ruptura según lo evidenciamos.
	2.3.2	Se realiza revisión de conexiones eléctricas de los tableros de control general y cableado, encontrando desajuste en cinta electrónica, cables sueltos, cajas sin fijación, porta fusibles suelto y sin tapa protectora, y desaseo. 	Se recomienda fijar y ajustar toda la tornillería y cableado interno del tablero de control, adicional realizar conexión de cinta electrónica, cambio de porta fusibles y fusibles, limpieza y figurar cableado .
	2.3.3	Pruebas operativas de funcionamiento accionando directa y manualmente del contactor las distintas funciones de encendido de la bomba hidráulica, funciones generales y cortando el paso de corriente del breaker principal, comprobando el correcto funcionamiento.	Se recomienda realizar un mantenimiento periódico de revisión general a los tableros de control y sus componentes.
2.10	2.10.1	Revisión del circuito eléctrico: Despliegue de funciones, observando deterioros del cableado y limpieza de sus compuestos	Se recomienda realizar un mantenimiento correctivo general a las bobinas de cada

	eléctricos. Se evidencia también que no se	
	cuenta con fijación de las bobinas encargadas de las funciones de despliegue. 	función, adicional se recomienda canalizar y organizar de manera estética el cable de despliegue de funciones, fijación de conectores y limpieza de compuestos eléctricos.
	2.10.2 Pruebas de funcionamiento en cada circuito de despliegue, lectura de voltaje y revisión general. 	Se recomienda realizar periódicamente un mantenimiento preventivo de cableado, conectores de cada función, mediciones a los componentes repartidores de corriente y limpieza.

9.1	Se realiza la verificación visual de la estructura de colgar las luminarias evidenciando que las barras de soporte se encuentran con deterioro, grietas y escasas de anclaje, soportes partidos y tornillería suelta. 	Se recomienda reforzar y reconstruir la estructura que soporta las luminarias dando un acabado estético de presentación. Adicional es necesario remplazar el sistema de abrazadera o fijación de la barra a la estructura donde se colocan las luminarias. .
9.2	De acuerdo a la revisión de los mecanismos de ajuste de altura y angulo de las luminarias encontramos con deterioro y ruptura la barra y las bases de fijación de la estructura de angulación . 	Se recomienda remplazar los ángulos de fijación de la estructura de angulacion,reconstruir o remplazar la barra soporte de la estructura de angulación ,realizar el mantenimiento general de lubricación en los mecanismos de ajuiste,y reparar las demás afectaciones evidenciadas.
10.1.	Sistema de control remoto alámbrico con diagnostico visual y funcionando con sus órdenes y seÉales perfectamente, pruebas de funcionamiento en los pulsadores con resultados positivos en función. Se verifica el funcionamiento realizando el despliegue completamente de las funciones de estabilización, despliegue de techo y colocación de tarima, para evidenciar su comportamiento en seÉales y función.	Realizar el mantenimiento preventivo al control alámbrico limpieza, ajuste de tornillos de sello de caja .

		
10.2	Se diagnostica el sistema de conexión alámbrica cableado principal con deterioro y sin protección, 	Se recomienda realizar la corrección y mejora posiblemente con prensa estopa de la llegada de los cables a la caja alámbrica
10.3	Se realizan las pruebas y funcionan correctamente.	
10.4	El escenario móvil no cuenta con sensor de carga o sensor de posición.	
10.5	El sistema de seguridad del escenario está compuesto por un sistema de seguridad propio en el momento del accionamiento y es que la activación del sistema solo opera cuando se pulsa la orden deseada de control alámbrico de lo contrario no se genera o no permanece el encendido de la unidad y en caso de sobrecarga de voltaje o corto circuito se activa la protección del breaker de seguridad.	

13.1	Se revisa estado general visual del chasis con varias grietas, golpes y abolladuras principalmente en la parte de enganche del escenario.		Se recomienda realizar al chasis un refuerzo en partes criticas puntualmente en la parte de enganche del escenario, adicional realizar una reconstrucción y soldar los varios puntos debajo del escenario parte trasera del chasis donde se encuentran los cilindros de estabilización
17.5	Se realiza la revisión del piso de tarima encontrando compuestos de soporte metálicos, reconstrucción de patas estabilizadoras y ángulos (20 unds) para suministrar.		Reconstruir soportes de tarima y ángulos de fijación para estabilidad de la tarima.

5. Conclusiones

- El escenario móvil *"MARÍA MERCEDES CARRANZA"* presenta un estado parcialmente operativo, con fallas menores y de nivel medio que deben ser atendidas con carácter preventivo y correctivo. La funcionalidad general se mantiene, pero sin intervención podrían presentarse fallas críticas en los todos los sistemas.

CONCLUSIONES GENERALES DEL DIAGNÓSTICO

1. SISTEMA HIDRÁULICO

Principales hallazgos:

- Fugas generalizadas en múltiples componentes: cilindros hidráulicos (estabilizadores, tarima y techo), válvulas contrabalancee, racores y tuberías.
- Presiones de trabajo por debajo del estándar recomendado, tanto en estabilizadores como en cilindros de techo y tarima.
- Desgaste evidente en barras cromadas, camisas internas y vástagos.
- Daño en tuberías de alimentación, fijaciones sueltas, y empaquetaduras deterioradas.
- Motor Siemens requiere mantenimiento preventivo.
- Bomba hidráulica subpotente, incapaz de superar los 1650 psi (cuando se requieren mínimo 2000 psi).
- Aceite hidráulico, filtros y conexiones en mal estado por exceso de uso.

Recomendaciones clave:

- Cambio de empaquetaduras, sellos, juntas y compuestos según recomendación del ítem.
- Re calibración de presiones y velocidades de todo el sistema hidráulico según recomendación del ítem.
- Mantenimiento o reemplazo de válvulas, tuberías y componentes dañados según recomendación del ítem.
- Cambio de bomba hidráulica y renovación completa del fluido y filtros según recomendación del ítem.

2. SISTEMA ELÉCTRICO

Principales hallazgos:

- Baterías deterioradas.
- Generador con fallas múltiples: batería descargada, sin encendido y componentes oxidados.
- Tablero de control eléctrico con fallas en contactares, breakers, cableado suelto y calentamiento.
- Fallos en luces direccionales, stops, tomacorrientes y conectores.
- Sistema eléctrico desorganizado, sucio y con conexiones flojas o sin fijación.
- Estabilizadores de voltaje funcionales, pero con necesidades de mantenimiento.
- Problemas de seÉal intermitente en funciones críticas del escenario móvil.

Recomendaciones clave:

- Cambio de baterías y mantenimiento general del generador. según recomendación del ítem
- Revisión y ajuste completo de tableros de control, fusibles, relés y contactares según recomendación del ítem.
- Reemplazo de cableado deteriorado, tomacorrientes y conectores según recomendación del ítem.
- Mantenimiento a fondo del sistema eléctrico y verificación de todas las funciones con pruebas periódicas según recomendación del ítem.

RIESGOS IDENTIFICADOS SI NO SE ACTÚA

- Fallas operativas severas en el despliegue, estabilización y elevación del escenario móvil.
- Riesgos de seguridad por pérdida de presión, cortocircuitos, fallas eléctricas y sistemas sin calibración.
- Costos mayores a futuro por deterioro progresivo y daños colaterales si no se hace el mantenimiento correctivo.

CONCLUSIONES GENERALES DE SISTEMA NEUMATICO

Estado estructural crítico de los 8 neumáticos en uso:
Aunque presentan buen labrado (entre 12.7 mm y 13.35 mm), todos muestran cortes y desgastes significativos tanto en la parte interna como externa, comprometiendo su seguridad operacional.

Falta de herramientas adecuadas para mantenimiento: El escenario móvil no cuenta con las herramientas necesarias para desmontaje/montaje de neumáticos, afectando la autonomía de mantenimiento.	recomendación del ítem.
Problemas en tornillería: Se detectan espárragos oxidados o golpeados y tuercas deterioradas sin sello de seguridad, representando un riesgo de desprendimiento o falla estructural en la fijación de llantas.	Realizar mantenimiento correctivo al compartimento de la llanta de repuesto, incluyendo limpieza, eliminación de óxido, reparación del sistema tipo guaya y protección anticorrosiva. según recomendación del ítem.
Compartimento de la llanta de repuesto en mal estado: La guaya de descenso y encaje del neumático presenta humedad, corrosión y deterioro, lo que podría impedir su correcto funcionamiento en caso de emergencia.	Rotar la llanta de repuesto periódicamente con las demás para distribuir el desgaste y evitar que envejezca sin uso.
Llantas de repuesto en buen estado general: Se valida que la llanta de repuesto tiene buen labrado, presión adecuada y sin daños visibles. Sin embargo, no hay rotación periódica con las demás llantas.	Realizar alineación y balanceo en máquina especializada después del cambio de llantas y como parte del mantenimiento preventivo semestral. según recomendación del ítem
Balanceo y alineación no presentan fallas visuales, pero no se ha hecho verificación profesional mediante máquina especializada.	Implementar un plan de inspección y mantenimiento bimensual para revisar estado visual, presión, labrado, válvulas
RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE NEUMÁTICO	
Reemplazar los 8 neumáticos en uso, ya que presentan da {os estructurales por cortes, independientemente del buen labrado según recomendación del ítem.	
Adquirir herramientas especializadas para el desmontaje y montaje de neumáticos según recomendación del ítem.	
Herramientas que cumplan con especificaciones del fabricante según recomendación del ítem.	
Cambiar 32 espárragos y 32 tuercas de seguridad, con piezas certificadas y resistentes a la corrosión según	

y tornillería según recomendación del ítem.

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE RODAMIENTOS

Fugas y signos de humedad en los ejes centrales: Se evidencia presencia de humedad y suciedad, posiblemente por fugas de grasa en los ejes

Se concluye que los rodamientos (internos y externos) han superado su vida útil, generando ruido al girar las ruedas. Este desgaste puede comprometer la estabilidad y seguridad del sistema móvil.
Alineación visual correcta, pero sin verificación mecánica detallada:
No se detectan seÉales evidentes de desalineación o torcedura de los ejes, sin embargo, no se ha realizado una prueba técnica precisa en torno para confirmar su estado real.

Soportes de eje en aparente buen estado visual:
No se observan fisuras o desgastes evidentes, aunque no se ha desmontado para su verificación interna ni se ha realizado limpieza preventiva.

Rines dobles pacha con deformaciones visibles:
Se identifican golpes y deformaciones en los 4 rines, lo que podría provocar daño a las llantas, pérdida de aire o desgaste irregular.

Anillos de sellado en mal estado:
Se evidencian oxidación y deformación en los anillos de sellado, lo que puede provocar fugas de aire o lubricante.
Sistema de lubricación incompleto o deficiente:
Se observa falta de graseras y humedad, indicando un sistema de lubricación mal mantenido o dañado
Centro de ejes con desajustes y suciedad:
Las tapas de los ejes presentan signos de desajuste y acumulación de mugre, lo cual pone en riesgo el correcto funcionamiento de los rodamientos internos
Falta de herramientas específicas para desmontaje:
El escenario no cuenta con las herramientas necesarias para realizar el desmontaje adecuado de ruedas y ejes, dificultando el mantenimiento preventivo o correctivo
Montaje general en buen estado:
Se concluye que la disposición general del sistema está bien instalada, sin señales de daño estructural, aunque requiere mantenimiento detallado.

RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE RODAMIENTOS

Desmontar los ejes centrales para mantenimiento correctivo completo, revisión de empaquetaduras y verificación técnica en torno para confirmar estado estructural y alineación. Según recomendación del ítem
Reemplazar todos los rodamientos (internos y externos) por piezas nuevas, y realizar el engrase adecuado con lubricantes recomendados por el fabricante. Según recomendación del ítem Rectificar, balancear y revisar los 4 rines doble pacha, eliminando deformaciones, oxidación y revisando anillos de sellado para evitar daños en las llantas. Según recomendación del ítem Reemplazar o reparar los anillos de sellado defectuosos, asegurando su correcto asentamiento y evitando fugas de lubricante o aire. Según recomendación del ítem
Realizar mantenimiento correctivo del sistema de lubricación, que incluya: Según recomendación del ítem
Limpieza profunda Según recomendación del ítem

Implementar un programa de mantenimiento preventivo periódico (trimestral o semestral) para verificar:
Condición de grasa
Ajuste de componentes
Estado de rines, rodamientos y ejes Según recomendación del ítem

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA MAGNETICO DE FRENOS

El sistema no cuenta con frenos magnéticos, por lo que toda la funcionalidad de frenado depende del sistema neumático accionado por aire comprimido desde la cabina del camión Según recomendación del ítem

Desgaste evidente en componentes clave del sistema de freno:
Se observa oxidación, desgaste de bandas de freno y deformidad en las tapas protectoras de las campanas, lo cual reduce la eficacia del frenado y representa un riesgo operativo Según recomendación del ítem
.

Presencia de suciedad y fijación deficiente en componentes críticos:
La válvula reguladora presenta suciedad acumulada y fijación inadecuada, comprometiendo la regulación de la presión de aire hacia los frenos.
RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE FRENOS NEUMÁTICOS

Realizar mantenimiento correctivo completo del sistema de frenos neumáticos, que incluya:
Limpieza profunda de componentes
Reemplazo de bandas de freno desgastadas
Sustitución o reparación de tapas deformadas de campanas
Revisión y ajuste de mecanismos de activación neumática
Revisar, limpiar y fijar correctamente la válvula reguladora, garantizando su buen funcionamiento para una presión de frenado adecuada y segura.
Implementar mantenimiento preventivo periódico del sistema de frenos, incluyendo limpieza, inspección de desgaste de bandas, verificación de presión de aire y estado de válvulas.
Verificar que el compresor de aire del camión se encuentre en buen estado, ya que es el encargado de alimentar todo el sistema de frenado.

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE PUERTAS Y CERRAMIENTOS

Desgaste generalizado en biseles y uniones internas:
Se evidencia falta de mantenimiento preventivo, especialmente en los biseles de protección y uniones en el piso de la tarima, presentando holguras y desprendimiento parcial en algunos puntos.

Los empaques de las puertas muestran desgaste excesivo, agrietamiento y pérdida de elasticidad, comprometiendo el sellado adecuado. Las cerraduras, bisagras, pasadores y cerrojos presentan signos de oxidación y desgaste, afectando la seguridad y funcionalidad.	reemplazando piezas sueltas y aplicando limpieza y sellado donde corresponda. Según recomendación del ítem
Desalineación en puertas: Se identifica desajuste en la alineación de las puertas delanteras y traseras, así como ligera desnivelación en otras, lo que puede afectar su cierre y apertura correctos.	Reparar o reemplazar las gavetas externas afectadas, rectificando su estructura, ajustando mecanismos de cierre y eliminando oxidación. Aplicar pintura protectora en zonas golpeadas o agrietadas. Según recomendación del ítem
Estado funcional de apertura aceptable, pero con desgaste acumulado: Aunque las puertas aún permiten la apertura normal, el desgaste en chapas y pestillos es evidente, y se requiere atención preventiva para evitar fallos futuros.	Cambiar empaques deteriorados en todas las puertas, asegurando un sellado correcto que evite ingreso de polvo, agua o humedad. Según recomendación del ítem
Pintura interna con signos de desgaste: La pintura en las superficies internas del escenario presenta deterioro por uso y exposición, lo cual afecta tanto la estética como la protección anticorrosiva de los materiales.	Reparar o reemplazar los elementos de cierre y seguridad como cerraduras, pestillos, pasadores y bisagras corroídas, asegurando un correcto funcionamiento y mayor durabilidad.
RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE PUERTAS Y CERRAMIENTOS	
Realizar mantenimiento correctivo de los biseles y uniones internas, reforzando su fijación,	

Según recomendación del ítem Lubricar y alinear todas las puertas, especialmente las que presentan desajustes o desniveles, garantizando apertura/cierre eficiente y seguro. Según recomendación del ítem Realizar mantenimiento preventivo periódico a todos los puntos de apertura y cierre, con énfasis en limpieza, lubricación, revisión de ajustes y tratamiento contra corrosión. Según recomendación del ítem Evaluar repintado de superficies internas del escenario para mejorar su estética, proteger los materiales estructurales y prolongar su vida útil. Según recomendación del ítem

CONCLUSIONES GENERALES – ESCALERAS EXTERIORES DE ACCESO

Estructura metálica con fijaciones deficientes:
Se observa tornillería floja en la estructura general de las escaleras, lo cual compromete la rigidez y estabilidad del sistema de acceso.

Las barandas presentan baja rigidez, con movimiento perceptible al ser utilizadas como apoyo, indicando un sistema de fijación ineficiente.

Deficiencia en anclajes y topes finales:
El sistema de anclaje en la parte final de las escaleras carece de un tope adecuado de final de carrera, aumentando el riesgo de accidentes por falta de detención segura.

Deterioro en el recubrimiento de pintura:
El acabado de pintura de las escaleras muestra desgaste generalizado, comprometiendo la protección contra corrosión y afectando la estética del sistema.

Buen estado del material antideslizante:
El recubrimiento antideslizante de los peldaños se encuentra en condiciones óptimas, sin pérdida de adherencia ni desgaste prematuro.

RECOMENDACIONES GENERALES – ESCALERAS EXTERIORES DE ACCESO

Reajuste o reemplazo de tornillería estructural:
Se recomienda ajustar toda la tornillería de la estructura metálica de las escaleras, o en su defecto, sustituir tornillos y tuercas por elementos nuevos y de mayor fijación. Según recomendación del ítem

Reconstrucción de pasos con fisuras:
Se deben intervenir los peldaños que presentan grietas, reconstruyendo las áreas dañadas e implementando tratamiento anticorrosivo posterior. Según recomendación del ítem

Reforzamiento del sistema de barandas:
Es necesario añadir puntos de anclaje adicionales o cambiar el sistema de fijación actual, para garantizar la resistencia estructural de las barandas. Además, se recomienda aplicar pintura de protección estética y funcional. Según recomendación del ítem

Implementación de tope de final de carrera:
Instalar un sistema de tope en la salida de las escaleras para evitar deslizamientos o movimientos involuntarios. Se debe incluir limpieza y lubricación preventiva del sistema de rieles. Según recomendación del ítem

Mantenimiento correctivo de pintura general:
Aplicar nueva capa de pintura anticorrosiva y de acabado estético a toda la estructura de las escaleras. Según recomendación del ítem

Conservación del material antideslizante:
Continuar con la conservación del recubrimiento antideslizante, realizando inspecciones periódicas para garantizar su adherencia y funcionalidad.
Sin intervención requerida actualmente. Según recomendación del ítem

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE TRABAJO

Barras de alimentación en estado funcional, pero con necesidad de mantenimiento:
Se evidenció que las barras de alimentación eléctrica funcionan correctamente, sin embargo, presentan acumulación de suciedad y aflojamiento leve en su tornillería.

Componentes eléctricos en condiciones aceptables:
Interruptores, contactares y automáticos se encuentran en buen estado físico y operativo, aunque requieren labores preventivas para conservar su funcionamiento óptimo.

Distribuidor de corriente en excelente estado:
El distribuidor entrega la corriente requerida sin signos de sobrecalentamiento, corto circuito o fallas en el cableado.

Ausencia de sistema de batería en el circuito de iluminación:
Se confirma que el sistema no utiliza baterías propias para alimentar la iluminación de trabajo, ya que opera directamente conectado a planta eléctrica.

Conexiones eléctricas integradas en correcto estado operativo:
Las conexiones entre barras, distribuidores y parciales de energía no presentan fallos, interrupciones ni puntos de sobrecarga visibles.

RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE ILUMINACIÓN DE TRABAJO

Mantenimiento preventivo a las barras de alimentación:
Se recomienda realizar limpieza general, ajuste de cables, verificación de bornes y tornillería de fijación para asegurar la estabilidad del sistema. Según recomendación del ítem

Mantenimiento preventivo de componentes eléctricos:
Ejecutar limpieza, reapriete de conexiones y revisión de contacto en interruptores, contactares y automáticos para evitar futuras fallas eléctricas. Según recomendación del ítem

Verificación periódica del distribuidor de corriente:
Aunque se encuentra en óptimas condiciones, se sugiere establecer mantenimientos programados que incluyan limpieza y ajuste de tornillería de fijación. Según recomendación del ítem

Monitoreo continuo del sistema de alimentación desde planta:
Dado que no hay baterías en este sistema, se recomienda mantener bajo control la estabilidad de la planta eléctrica que lo alimenta, verificando el voltaje entregado y continuidad del suministro. Según recomendación del ítem

Seguimiento periódico de conexiones eléctricas principales:
Continuar con revisiones periódicas visuales y con herramientas de medición para garantizar

que las conexiones eléctricas se mantengan libres de alteraciones, falsos contactos o signos de sobrecarga. Según recomendación del ítem

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE COLGAR LAS LUMINARIAS

Estructura principal con deterioro:
Se evidencian grietas, roturas, tornillería suelta y soportes partidos en la estructura metálica que sostiene las luminarias, lo cual representa un riesgo para la seguridad y el funcionamiento del sistema.

Mecanismos de angulación en mal estado:
Las barras y bases de fijación que permiten el ajuste de altura y ángulo de las luminarias presentan daños por deterioro y ruptura, afectando la operatividad del sistema.

Cableado expuesto y sin protección:
Aunque las luminarias funcionan correctamente, el enrutamiento del cableado eléctrico muestra exposición y falta de sistemas de protección, lo cual representa un riesgo eléctrico y de desgaste prematuro.

Ausencia de motores y guayas de accionamiento:
Se confirma que el sistema de colgado no cuenta con un sistema motorizado ni guayas para el ajuste automatizado de las luminarias.

Desgaste visible en pintura de la estructura:
La estructura metálica presenta deterioro superficial en el recubrimiento de pintura, lo que contribuye a la oxidación y afecta la estética general del sistema.

RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE COLGAR LAS LUMINARIAS

Reconstrucción y refuerzo estructural:
Se recomienda reforzar y reconstruir la estructura de soporte de luminarias, reemplazando soportes partidos, tornillería suelta y barras deterioradas. Este trabajo debe incluir un acabado estético de alta calidad. Según recomendación del ítem

Reemplazo del sistema de ajuste de angulación:
Cambiar los ángulos de fijación y las barras que permiten el ajuste de altura y dirección de las luminarias, incluyendo la lubricación de los mecanismos y reparación de componentes afectados. Según recomendación del ítem

Protección del cableado eléctrico:
Realizar un mantenimiento correctivo que incluya el enrutamiento técnico del cableado y la, protecciones mecánicas o fundas para evitar daños por manipulación, clima o desgaste. Según recomendación del ítem.

Re aplicación de pintura especializada:
Aplicar nuevamente pintura anticorrosiva y de acabado estético sobre toda la estructura, utilizando productos recomendados por el fabricante para garantizar durabilidad y resistencia. Según recomendación del ítem

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE CONTROL REMOTO ALÁMBRICO

Funcionamiento operativo correcto del sistema:
Se confirma que el sistema de control remoto alámbrico responde correctamente a las órdenes de activación, con funcionamiento eficaz en pruebas realizadas sobre los sistemas de estabilización, despliegue de techo y colocación de tarima.

Componentes internos del control sin fallas funcionales:
Durante el diagnóstico visual y operativo no se identificaron fallas en los pulsadores ni en las seÉales de salida, lo que indica que el sistema cumple su función adecuadamente.

Cableado principal con deterioro visible:
Se observa desgaste en el cableado de conexión principal, además de una ausencia de elementos de protección mecánica en el punto de entrada a la caja del control, lo que puede derivar en fallos por exposición o daño físico.

Sistema de seguridad básico pero funcional:
El sistema incorpora un mecanismo de seguridad que impide la operación si no hay señal activa desde el pulsador, y protege los componentes eléctricos mediante un breaker de corte ante sobrecargas o cortocircuitos.

RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE CONTROL REMOTO ALÁMBRICO

Realizar mantenimiento preventivo del control remoto:
Se recomienda limpieza profunda, ajuste de tornillería del sello de la caja y revisión del estado general de los componentes internos para asegurar una operación continua y segura. Según recomendación del ítem

Reemplazo o mejora del sistema de conexión de cables:
Se sugiere corregir la llegada de los cables al sistema mediante la instalación de prensaestopas o conectores adecuados que aseguren estanqueidad y protección mecánica. Según recomendación del ítem

Verificación periódica del breaker de seguridad:
Incluir en el plan de mantenimiento revisiones periódicas del sistema de protección eléctrica para asegurar su correcto funcionamiento frente a sobrecargas o cortocircuitos. Según recomendación del ítem

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE SUSPENSIÓN

No se evidencio sistema de suspensión en equipo

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE SEGURIDAD

Ausencia de bumpers de protección:
El escenario móvil no cuenta con bumpers (parachoques o topes de seguridad), lo que representa una omisión importante en términos de prevención de impactos o daños estructurales en maniobras.

Estado deficiente de templetes:
Se observa oxidación, presencia de suciedad, corrosión en tornillería y ausencia de tapas protectoras en los templetes, lo que puede comprometer su correcta fijación y seguridad estructural.

Señalización de seguridad deficiente o ausente:
El vehículo móvil presenta una carencia significativa de señales de advertencia. Las pocas señales existentes están deterioradas o vencidas, lo cual disminuye su eficacia como elementos de prevención.

RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE SEGURIDAD

Implementar bumpers de protección:
Se recomienda instalar bumpers adecuados al tipo y tamaño del escenario móvil, con el fin de proteger la estructura durante maniobras o impactos accidentales. Según recomendación del ítem
Mantenimiento correctivo a templetes:
Es necesario realizar cambio de tornillería corroída, limpieza profunda, aplicación de tratamiento anticorrosivo, y reinstalación o sustitución de tapas protectoras faltantes. Según recomendación del ítem
Reforzar la señalización de advertencia:
Se recomienda instalar nuevas señales de seguridad y advertencia (visuales o luminosas), ubicadas estratégicamente en zonas visibles para operadores y personal de trabajo. Según recomendación del ítem
Establecer rutina de inspección visual de seguridad:
Implementar revisiones periódicas de todos los elementos del sistema de seguridad para garantizar su operatividad y vigencia conforme a las normas de trabajo seguro. Según recomendación del ítem

CONCLUSIONES GENERALES – ESTADO DEL CHASIS

Evidencia de daños estructurales en el chasis:
Se identifican grietas, abolladuras y golpes en múltiples puntos, especialmente en la zona de

enganche y en la parte trasera donde se ubican los cilindros de estabilización.

Desgaste y deterioro por exposición ambiental:
La pintura del chasis presenta desgaste, signos de corrosión y fisuras, lo que indica exposición prolongada a humedad y falta de mantenimiento preventivo

RECOMENDACIONES GENERALES – ESTADO DEL CHASIS

Refuerzo estructural del chasis:
Se recomienda realizar un refuerzo en las zonas críticas del chasis, especialmente en el área de enganche y parte trasera. Incluir trabajos de soldadura en los puntos afectados. Según recomendación del ítem Según recomendación del ítem

Restauración y tratamiento anticorrosivo:
Realizar limpieza, reparación y aplicación de pintura anticorrosiva de alta resistencia en todas las zonas dañadas, para garantizar la durabilidad del chasis expuesto a la intemperie. Según recomendación del ítem

CONCLUSIONES GENERALES – COMPARTIMENTO DE ALMACENAMIENTO

Estructura física en buen estado:
El compartimento presenta una estructura sólida, sin grietas ni perforaciones, lo cual garantiza un soporte adecuado para su función.

Acabados internos y externos afectados por falta de mantenimiento:
Se evidencia acumulación de suciedad y polvo, así como rayones y desajustes en los cerramientos (puertas, tapas y paneles).

Ausencia de sistemas de seguridad electrónicos:
No se cuenta con sensores o alarmas, lo cual representa un riesgo en términos de control de acceso o posibles robos.

Componentes internos funcionales:
Los divisores, sistemas de organización y pintura general del compartimento se encuentran en buen estado y sin signos de deterioro.

RECOMENDACIONES GENERALES – COMPARTIMENTO DE ALMACENAMIENTO

Realizar mantenimiento preventivo de limpieza:
Se debe ejecutar una limpieza completa interna y externa del compartimento para preservar su funcionalidad y presentación. Según recomendación del ítem

Reparación de cerramientos:
Ajustar los cierres desajustados y reconstruir las compuertas que presenten golpes o grietas para garantizar su correcto funcionamiento. Según recomendación del ítem

Monitoreo y conservación del estado de pintura:
Aunque actualmente se encuentra en buen estado, es importante realizar revisiones periódicas para evitar deterioros futuros. Según recomendación del ítem.

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE ELEVACIÓN

Desgaste en componentes hidráulicos principales:
Se evidencian fallas en el cilindro hidráulico, principalmente en la empaquetadura, tapa y pistón, lo que puede comprometer el correcto funcionamiento del sistema de elevación.

Fugas en conexiones hidráulicas:
Se identifican pérdidas por sellos defectuosos en racores y juntas cónicas de la tubería, lo que puede ocasionar disminución de presión o fallas operativas.

Desajuste en sistema estructural de fijación de barandas:
Se observa que la tornillería presenta holgura o desgaste, afectando la firmeza de las barandas del sistema de elevación.

RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE ELEVACIÓN

Reemplazo de componentes críticos del cilindro hidráulico:

Cambiar la empaquetadura, la tapa y el pistón del cilindro PMR para asegurar el funcionamiento eficiente y seguro del sistema. Según recomendación del ítem

Sustitución de sellos defectuosos:
Cambiar los sellos de racores y juntas cónicas en todo el sistema de tubería hidráulica para prevenir fugas de fluido. Según recomendación del ítem

Ajuste estructural y mantenimiento preventivo:
Ajustar o reemplazar la tornillería de fijación de las barandas y aplicar pintura anticorrosiva con las características especificadas por el fabricante para mantener la integridad y estética del sistema. Según recomendación del ítem.

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA MECÁNICO DE ENGANCHE

Sistema de enganche no neumático:
El sistema no cuenta con controles neumáticos, por lo que los ítems relacionados con dicho sistema no aplican.

Desajuste y deformación en el soporte central de enganche:
El soporte central presenta hendiduras por uso prolongado y tornillería desajustada, lo que puede

comprometer la seguridad durante el desplazamiento del escenario.

Buen funcionamiento del compresor de aire del camión:
El sistema de presión del compresor que alimenta los frenos se encuentra en correcto funcionamiento, sin fallas evidentes.

Ausencia de señalización de seguridad en el área de enganche:
Se detecta la falta de cinta reflectiva y aviso visual de advertencia en el punto de enganche, lo cual representa un riesgo operativo, especialmente en condiciones de baja visibilidad.

RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA MECÁNICO DE ENGANCHE

Reforzar el soporte de enganche:
Cambiar la tornillería por elementos de alta resistencia y reconstruir o emparejar el eje de la base central para asegurar un correcto acoplamiento. Según recomendación del ítem.

Mantenimiento preventivo del compresor:
Aunque se encuentra en buen estado, es recomendable realizar mantenimiento preventivo al compresor para prolongar su vida útil y evitar fallas futuras. Según recomendación del ítem.

Instalación de elementos de seguridad y señalización:
Colocar cinta reflectiva en el punto de enganche y añadir señales de advertencia visibles para mejorar la seguridad durante maniobras de acoplamiento. Según recomendación del ítem.

CONCLUSIONES GENERALES – SISTEMA DE PISO Y TARIMA

Deterioro estructural del piso y tarima:
Se evidencian grietas, deformaciones, cortes, despegues y golpes en los tableros del piso y la tarima, producto del uso constante y la exposición a factores climáticos.

Desalineación y desajuste en la tarima:
Se observan problemas de alineación entre los tableros de la tarima, lo cual afecta tanto la estética como la seguridad en su uso.

Soportes estabilizadores en funcionamiento:
El sistema de estabilización y nivelación cumple con su función de ajustar al nivel deseado, sin presentar fallas visibles.

Necesidad de reconstrucción de componentes metálicos de soporte:
Se requiere reconstruir los soportes de la tarima, patas estabilizadoras y ángulos de fijación, ya que presentan desgaste y pérdida de rigidez estructural.

RECOMENDACIONES GENERALES – SISTEMA DE PISO Y TARIMA

Reconstrucción de los tableros y estructura

de piso:
Se recomienda reemplazar los tableros deteriorados, alinearlos adecuadamente y realizar una reconstrucción completa que garantice la estabilidad y durabilidad del sistema. Según recomendación del ítem.

Alineación y ajuste de la tarima:
Corregir los desajustes entre los tableros para evitar desniveles, mejorar la estética y asegurar un tránsito seguro sobre la superficie. Según recomendación del ítem.

Reconstrucción y refuerzo de soportes metálicos:
Reemplazar o reconstruir las patas estabilizadoras y los ángulos de fijación (20 unidades), asegurando un soporte firme y estable para toda la tarima. Según recomendación del ítem.

Acabado estético y protección del piso:
Finalizar la intervención con un acabado adecuado y aplicar tratamientos que protejan los materiales frente a la intemperie y el uso continuo. Según recomendación del ítem.

Nota Técnica General
El presente diagnóstico comprende la revisión visual y funcional de los distintos sistemas que conforman el escenario móvil, incluyendo hidráulico, neumático, sistema de rodamientos, frenos, puertas y cerramientos, escaleras, iluminación, control remoto, seguridad, chasis, compartimentos, sistema de elevación, enganche, piso y tarima, entre otros.
Durante la inspección se identificaron diversas fallas, desgastes y deterioros propios del uso y la exposición a factores ambientales, los cuales requieren intervenciones correctivas y mantenimiento preventivo específico para restablecer y asegurar la operatividad, seguridad y durabilidad de los sistemas.
Es importante aclarar que esta evaluación tiene un carácter técnico y consultivo, y no incluye la ejecución de los trabajos de mantenimiento o reparación. Las recomendaciones descritas deberán ser implementadas por personal especializado (ingeniero mecánico, y un técnico

electromecánico) personal capacitado, garantizando la calidad y seguridad en cada intervención. Finalmente, se recomienda establecer un plan integral de mantenimiento periódico y seguimiento, que permita conservar en óptimas condiciones los sistemas del escenario móvil, minimizando riesgos y prolongando su vida útil.

Nota Técnica con Deslinde de Responsabilidad

La presente evaluación técnica tiene como objetivo identificar el estado actual y las necesidades de mantenimiento de los diferentes sistemas del escenario móvil. Las recomendaciones aquí expuestas se basan en una inspección visual y funcional realizada conforme a los estándares técnicos aplicables.
Es importante resaltar que esta evaluación no implica la ejecución ni supervisión directa de los trabajos de mantenimiento o reparación, por lo cual no se asume responsabilidad alguna sobre la calidad, alcance o resultado de las intervenciones que sean realizadas por terceros contratados para tal fin.
Se recomienda que la empresa encargada de implementar las recomendaciones cuente con la experiencia, certificaciones y competencias necesarias para llevar a cabo los trabajos de manera segura y conforme a las especificaciones técnicas. Asimismo, se sugiere la supervisión y verificación independiente del correcto cumplimiento de los mantenimientos.
Cualquier daño, falla o perjuicio derivado de una ejecución inadecuada o negligente por parte de la empresa que realice las labores de mantenimientos, será responsabilidad exclusiva de dicha empresa y de sus contratistas, deslindando expresamente a esta evaluación técnica y a su autor de cualquier responsabilidad legal, técnica o económica.