

01 de septiembre del 2026 – Motores diésel

Los motores diésel son utilizados en diferentes equipos móviles de la Planta de Beneficio, como **cargadores frontales, volquetes, minicargadores, camiones, camionetas y otros vehículos de servicio**. Estos equipos son fundamentales para el traslado de mineral, materiales, residuos, herramientas y personal dentro de las instalaciones.

El mantenimiento adecuado del motor permite mantener el equipo operativo y reducir la posibilidad de fallas durante las actividades. Sin embargo, realizar trabajos sobre un motor también implica riesgos mecánicos, térmicos, eléctricos y químicos.

Antes de iniciar cualquier intervención debemos estacionar el vehículo o equipo en una zona segura, colocar el freno de estacionamiento y asegurar que no exista posibilidad de desplazamiento. Cuando el equipo se encuentre en una pendiente, se deben aplicar las medidas adicionales establecidas para evitar movimientos inesperados.

El motor debe encontrarse apagado antes de realizar trabajos de mantenimiento que impliquen acercarse a partes móviles. No debemos introducir las manos, herramientas, ropa o trapos cerca de ventiladores, correas, poleas u otros componentes mientras el motor se encuentre funcionando.

Debemos prestar especial atención a las partes calientes. El múltiple de escape, radiador, turbo, motor y otros componentes pueden alcanzar temperaturas elevadas incluso después de apagar el equipo. Antes de intervenirlos debemos permitir que alcancen una temperatura segura cuando el procedimiento lo requiera.

Durante las inspecciones debemos revisar posibles fugas de aceite, combustible o refrigerante, estado de correas, mangueras, conexiones, batería, soportes y componentes visibles del motor.

Los ruidos, vibraciones, humo de escape, pérdida de potencia, dificultad para arrancar o aumento anormal de temperatura pueden ser señales de una condición que requiere evaluación.

No debemos mantener un motor encendido dentro de espacios cerrados o con ventilación insuficiente debido a la acumulación de gases de escape, especialmente monóxido de carbono.

También debemos evitar realizar reparaciones improvisadas para mantener temporalmente el equipo operativo. Una reparación provisional no autorizada puede generar una falla mayor o una condición insegura.

Mensaje final: Un motor diésel entrega potencia, pero también genera movimiento, calor, presión y gases. **Antes de intervenir, detén el equipo, asegura su posición y controla los riesgos asociados.**

02 de septiembre del 2026 – Sistema de combustible

El sistema de combustible permite almacenar, transportar, filtrar e inyectar el combustible necesario para el funcionamiento de los motores diésel de cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas.

El combustible diésel puede generar riesgos de incendio, contacto con la piel y contaminación del suelo si se producen derrames. Por ello, las actividades de mantenimiento y abastecimiento deben realizarse de manera controlada.

Antes de intervenir el sistema debemos estacionar el equipo en una zona segura, apagar el motor y asegurar que no exista posibilidad de movimiento inesperado.

No debemos fumar ni utilizar llamas abiertas cerca de zonas donde se almacena, transporta o manipula combustible.

Durante una inspección debemos revisar el estado del tanque, mangueras, conexiones, filtros, líneas de combustible y posibles fugas. Una pequeña fuga puede convertirse en un problema mayor si el combustible entra en contacto con una superficie caliente del motor.

No debemos utilizar las manos para buscar fugas en líneas presurizadas. Un fluido que sale a presión puede penetrar la piel y generar lesiones graves. La detección debe realizarse mediante métodos seguros y con el equipo en condición adecuada. Cuando se realice mantenimiento del sistema, debemos utilizar recipientes apropiados para contener el combustible y evitar derrames.

Los trapos, filtros y otros materiales contaminados con combustible deben manejarse de acuerdo con el sistema de gestión de residuos establecido.

También debemos mantener los combustibles alejados de fuentes de ignición y evitar almacenar materiales innecesarios alrededor de los puntos de abastecimiento.

El combustible debe mantenerse en recipientes adecuados, identificados y en condiciones apropiadas. No debemos utilizar envases improvisados.

Después de realizar una reparación debemos comprobar que las conexiones hayan quedado correctamente instaladas y que no existan fugas antes de devolver el equipo a operación.

Si se detecta olor intenso a combustible, una fuga visible o acumulación de combustible, debemos detener la actividad, controlar la fuente cuando sea seguro hacerlo y comunicar la condición.

Mensaje final: Una fuga de combustible puede convertirse rápidamente en un incendio. **Inspecciona las líneas, controla los derrames y mantén el combustible alejado de fuentes de ignición.**

03 de septiembre del 2026 – Sistema de refrigeración

El sistema de refrigeración mantiene la temperatura del motor dentro del rango de operación establecido. Está compuesto, según el equipo, por elementos como radiador, ventilador, bomba de agua, termostato, mangueras, depósito y refrigerante.

Un sistema de refrigeración deficiente puede provocar sobrecalentamiento, pérdida de potencia, daños en componentes y una parada inesperada del equipo. Durante la inspección debemos revisar el nivel y condición del refrigerante, estado de las mangueras, abrazaderas, radiador, ventilador y posibles fugas.

El radiador debe mantenerse libre de obstrucciones. En una Planta de Beneficio existe presencia de polvo y partículas que pueden acumularse en las superficies de intercambio de calor y reducir la capacidad de refrigeración.

La limpieza del radiador debe realizarse utilizando el método establecido por el fabricante y considerando el riesgo de proyectar partículas hacia otras personas.

Uno de los errores más peligrosos es abrir el sistema de refrigeración cuando el motor se encuentra caliente. El refrigerante puede estar bajo presión y provocar quemaduras graves al salir de manera repentina.

Por ello, **no debemos retirar la tapa del radiador de un motor caliente**. Debemos esperar el tiempo establecido y verificar que la condición sea segura antes de intervenir.

También debemos observar el indicador de temperatura durante la operación. Si el motor comienza a trabajar por encima de su rango normal, debemos comunicar la condición y seguir el procedimiento establecido.

No debemos continuar operando un equipo que presenta sobrecalentamiento severo con la finalidad de terminar una tarea. Esto puede generar daños importantes en el motor.

Las fugas de refrigerante también deben atenderse oportunamente. Además de afectar al motor, pueden generar superficies resbaladizas y riesgos ambientales.

Al finalizar un mantenimiento debemos verificar que las mangueras, abrazaderas y componentes hayan quedado correctamente instalados.

Mensaje final: Un motor sobrecalentado puede sufrir daños graves y generar riesgos para el trabajador. **Nunca abras un sistema presurizado en caliente; controla la temperatura y atiende oportunamente cualquier fuga o anomalía.**

04 de septiembre del 2026 – Sistema de lubricación

El sistema de lubricación tiene como función reducir la fricción y el desgaste entre los componentes internos del motor. También contribuye a controlar la temperatura y mantener determinadas piezas protegidas durante el funcionamiento.

El aceite circula por diferentes partes del motor y permite que componentes como cojinetes y otros elementos internos trabajen bajo condiciones adecuadas.

Durante la inspección debemos verificar el nivel de aceite, posibles fugas, estado de las conexiones y condiciones indicadas por el fabricante.

Un nivel de aceite demasiado bajo puede generar lubricación insuficiente y daños internos. Por otro lado, agregar aceite en exceso tampoco garantiza un mejor funcionamiento y puede provocar otros problemas.

La verificación del nivel debe realizarse siguiendo el procedimiento correspondiente y considerando las condiciones indicadas para cada equipo.

Antes de realizar un cambio de aceite o intervenir el sistema debemos considerar que el lubricante puede encontrarse caliente. El contacto con aceite a alta temperatura puede provocar quemaduras.

Debemos utilizar recipientes adecuados para recolectar el aceite usado y evitar que este llegue al suelo.

Los aceites usados no deben mezclarse indiscriminadamente con otros residuos. Deben almacenarse y gestionarse de acuerdo con el procedimiento de manejo de residuos de la planta.

También debemos prestar atención a las fugas. Una fuga de aceite puede afectar el funcionamiento del motor y generar superficies resbaladizas alrededor del equipo.

No debemos utilizar lubricantes diferentes a los especificados sin autorización técnica. La viscosidad y características del aceite deben ser compatibles con el motor.

Después de realizar el mantenimiento debemos comprobar el nivel correspondiente, verificar que no existan fugas y asegurarnos de que tapas, filtros y conexiones hayan quedado correctamente instalados.

Mensaje final: El aceite protege al motor, pero también puede generar quemaduras y contaminación cuando se maneja incorrectamente. **Utiliza el lubricante adecuado, controla las fugas y manipula el aceite usado de forma segura.**

05 de septiembre del 2026 – Cambio de filtros

Los filtros cumplen una función importante en los equipos diésel porque retienen contaminantes que pueden afectar el funcionamiento del motor y sus sistemas.

Dependiendo del equipo podemos encontrar filtros de aceite, combustible, aire y otros elementos de filtración. Cada uno cumple una función específica y debe reemplazarse según el programa de mantenimiento y las indicaciones del fabricante.

Un filtro de aire saturado puede restringir el ingreso de aire al motor y afectar su rendimiento. Un filtro de combustible deteriorado o saturado puede afectar el suministro de combustible. Un filtro de aceite en malas condiciones puede comprometer la protección de los componentes internos.

Antes de realizar un cambio debemos identificar correctamente el filtro y verificar que el repuesto corresponda al modelo del equipo.

No debemos instalar filtros de características desconocidas ni utilizar elementos deteriorados.

Durante el cambio debemos evitar que ingresen polvo, tierra u otros contaminantes al sistema. En una planta donde existe presencia de polvo, la limpieza del área de trabajo es especialmente importante.

Para cambiar filtros debemos estacionar el equipo de manera segura, apagar el motor y esperar a que los componentes que puedan estar calientes alcancen una condición adecuada para la intervención.

Al retirar un filtro de combustible debemos controlar el derrame del producto utilizando recipientes apropiados. En el caso de filtros de aceite, debemos considerar que pueden contener aceite usado y estar calientes.

Los filtros usados deben almacenarse temporalmente de acuerdo con el procedimiento de manejo de residuos y no deben dejarse abandonados en el área de mantenimiento.

Después de instalar el nuevo filtro debemos verificar que se encuentre correctamente asentado y que las conexiones o sellos estén en buenas condiciones.

En algunos equipos puede ser necesario realizar procedimientos específicos de purga, cebado o verificación antes del arranque. Estos pasos deben seguir las indicaciones del fabricante.

Una vez terminado el trabajo debemos inspeccionar el equipo para verificar que no existan fugas y que todas las herramientas y materiales hayan sido retirados.

Mensaje final: Un filtro pequeño puede proteger componentes fundamentales del motor. **Utiliza el repuesto correcto, evita contaminar el sistema, controla los residuos y verifica que no existan fugas antes de poner el equipo en servicio.**

06 de septiembre del 2026 – Correas y poleas

Las correas y poleas forman parte de diferentes sistemas de transmisión de los equipos móviles utilizados en la Planta de Beneficio, como cargadores frontales, volquetes, minicargadores, camiones y otros vehículos. Su función es transmitir movimiento y potencia entre diferentes componentes del motor.

Una correa deteriorada puede generar pérdida de potencia, deslizamiento, ruido, sobrecalentamiento o incluso una falla durante la operación del equipo. Por ello, su inspección debe formar parte de las actividades de mantenimiento.

Antes de inspeccionar una correa o polea debemos estacionar el equipo en un lugar seguro, apagar el motor y evitar cualquier posibilidad de arranque inesperado.

Nunca debemos intentar verificar la tensión de una correa colocando los dedos mientras el motor se encuentra funcionando. Una polea en movimiento puede atrapar dedos, guantes, ropa o herramientas en fracciones de segundo.

Durante la inspección debemos revisar si existen grietas, cortes, desgaste, deformaciones, contaminación con aceite, desprendimiento de material o pérdida de tensión.

También debemos verificar la alineación de las poleas. Una desalineación puede provocar desgaste irregular y reducir considerablemente la vida útil de la correa.

La tensión debe encontrarse dentro de los valores recomendados por el fabricante. Una correa demasiado floja puede patinar, mientras que una excesivamente tensionada puede aumentar la carga sobre rodamientos y otros componentes.

No debemos utilizar herramientas improvisadas para realizar ajustes ni instalar correas de características diferentes a las especificadas.

Las poleas también deben inspeccionarse. Debemos verificar desgaste, daños, acumulación de materiales y condiciones que puedan afectar el correcto desplazamiento de la correa.

Cuando una correa presente deterioro importante, debe ser reemplazada de acuerdo con el procedimiento correspondiente.

Después de realizar el mantenimiento debemos asegurarnos de que las protecciones hayan sido reinstaladas antes de poner el equipo en funcionamiento.

Mensaje final: Una correa en movimiento puede convertirse en un punto de atrapamiento. **Detén el equipo antes de inspeccionar, utiliza el método correcto de ajuste y nunca acerques las manos a una transmisión en movimiento.**

07 de septiembre del 2026 – Partes móviles

Los equipos móviles utilizados en la Planta de Beneficio poseen numerosos componentes que generan movimiento durante su funcionamiento. Entre ellos se encuentran ventiladores, correas, poleas, ejes, engranajes, transmisiones, ruedas, articulaciones, cilindros y mecanismos hidráulicos.

Estas partes pueden generar atrapamientos, golpes, cortes, aplastamientos o amputaciones cuando una persona se acerca sin los controles adecuados.

El principal riesgo es que el trabajador se encuentre cerca de un componente que aparentemente está detenido, pero que puede comenzar a moverse de manera inesperada.

Antes de realizar mantenimiento debemos estacionar el equipo en una zona segura, apagar el motor, retirar la llave cuando corresponda y aplicar las medidas establecidas para evitar el arranque o movimiento inesperado.

No debemos introducir las manos entre componentes, debajo de mecanismos o dentro de zonas de articulación.

En cargadores y minicargadores debemos prestar especial atención a los brazos, cucharones y puntos de articulación. Estos elementos pueden descender o moverse por efecto de la gravedad o por fallas en el sistema hidráulico.

Nunca debemos trabajar debajo de un brazo, cucharón u otro implemento elevado únicamente porque el sistema hidráulico aparentemente lo mantiene en posición. Cuando el procedimiento requiera trabajar debajo de un componente elevado, este debe contar con los medios mecánicos de soporte establecidos.

En volquetes y camiones también debemos controlar los riesgos asociados a tolvas, compuertas, sistemas de volteo y otros mecanismos.

Las partes móviles deben mantenerse protegidas mediante guardas cuando exista posibilidad de contacto accidental.

No debemos retirar una guarda para facilitar una inspección mientras el equipo está funcionando, salvo que exista un procedimiento específico y controles adecuados para realizar la actividad.

También debemos evitar ropa suelta, cadenas, pulseras u otros elementos que puedan engancharse en componentes móviles.

Antes de poner nuevamente el equipo en funcionamiento debemos verificar que ninguna persona se encuentre dentro de la zona de peligro y que todas las protecciones hayan sido instaladas.

Mensaje final: Una parte móvil no necesita ser grande para provocar una lesión grave. **Identifica los puntos de atrapamiento, mantén distancia y controla el movimiento antes de intervenir.**

08 de septiembre del 2026 – Guardas de seguridad

Las guardas de seguridad tienen como finalidad impedir o reducir el acceso accidental a partes móviles, calientes o peligrosas de los equipos.

En el mantenimiento vehicular, las guardas pueden encontrarse en zonas de correas, poleas, ventiladores, ejes, transmisiones y otros mecanismos que generan movimiento.

Una guarda retirada, dañada o mal instalada puede dejar expuesto al trabajador a un punto de atrapamiento.

Durante las inspecciones debemos verificar que las guardas estén completas, firmemente instaladas y sin deformaciones que permitan el contacto con las partes móviles.

No debemos modificar una guarda para hacer más fácil el acceso a un componente. Si una protección dificulta una actividad de mantenimiento, debemos utilizar el procedimiento correspondiente para retirarla temporalmente y volver a instalarla antes de poner el equipo en servicio.

No se debe operar un equipo con una guarda retirada cuando esta sea necesaria para controlar el riesgo.

También debemos evitar colocar herramientas, trapos, recipientes u otros objetos sobre las guardas. Estos elementos pueden caer hacia partes móviles o generar nuevos riesgos.

Cuando una guarda presente grietas, deformaciones, fijaciones faltantes o cualquier otro deterioro, debe ser reportada para su reparación o reemplazo.

Una guarda no debe considerarse una molestia para el mantenimiento. Su función es crear una barrera física entre el trabajador y una fuente de peligro.

Antes de entregar un equipo a operaciones debemos comprobar que las guardas hayan sido reinstaladas correctamente y que no existan aberturas peligrosas.

Si durante una inspección encontramos un equipo funcionando sin su protección correspondiente, debemos comunicar la condición y aplicar las medidas establecidas para evitar la exposición de los trabajadores.

Mensaje final: Una guarda puede ser la última barrera entre el trabajador y una parte móvil. **Nunca retires una protección sin control y jamás pongas en servicio un equipo que no tenga sus guardas correctamente instaladas.**

09 de septiembre del 2026 – Inspección de rodamientos

Los rodamientos permiten que ejes y otros componentes giren reduciendo la fricción. Se encuentran presentes en diferentes elementos de los equipos móviles y son importantes para mantener un funcionamiento adecuado.

Un rodamiento deteriorado puede provocar aumento de temperatura, ruido, vibraciones, resistencia al movimiento y, finalmente, una falla del componente.

Durante las inspecciones debemos prestar atención a cambios respecto al funcionamiento normal del equipo.

El ruido es una de las señales que puede indicar un problema. Un zumbido, golpeteo, chirrido o sonido irregular puede estar relacionado con desgaste, falta de lubricación, contaminación o daño interno.

La temperatura también proporciona información importante. Un rodamiento que trabaja a una temperatura superior a la habitual debe ser evaluado para determinar la causa.

La lubricación debe realizarse de acuerdo con las especificaciones del fabricante. Utilizar una cantidad excesiva de grasa o utilizar un lubricante incorrecto puede generar calentamiento y afectar el funcionamiento.

También debemos evitar que ingresen polvo, agua o contaminantes durante las actividades de mantenimiento.

En los equipos que trabajan en ambientes con polvo, barro, humedad o material particulado, la contaminación puede acelerar el deterioro de los rodamientos.

Las vibraciones también pueden utilizarse como indicador de condición. Un incremento progresivo puede indicar un problema que requiere evaluación antes de que se produzca una falla mayor.

No debemos golpear directamente un rodamiento con herramientas inadecuadas durante su montaje o desmontaje. Los procedimientos y herramientas correctas reducen la posibilidad de dañar las pistas y elementos internos.

Cuando se determine que un rodamiento debe ser reemplazado, debemos utilizar un repuesto compatible con las especificaciones del equipo.

Después de la intervención debemos verificar que el componente se encuentre correctamente instalado, lubricado y protegido.

Mensaje final: Un rodamiento puede advertirnos de una falla antes de que esta ocurra. **Presta atención al ruido, temperatura y vibración, y actúa oportunamente ante cualquier cambio anormal.**

10 de septiembre del 2026 – Vibraciones anormales

Las vibraciones son movimientos oscilatorios que pueden presentarse durante el funcionamiento de un equipo. Una determinada vibración puede ser normal, pero un aumento, cambio de frecuencia o comportamiento diferente puede indicar una condición que requiere evaluación.

En cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y otros equipos, las vibraciones pueden estar relacionadas con problemas mecánicos, desgaste de rodamientos, desalineamiento, desbalance, componentes flojos, problemas en neumáticos o fallas en sistemas de transmisión.

Durante la inspección debemos comparar el comportamiento actual del equipo con su funcionamiento habitual.

Si un componente comienza a vibrar más de lo normal, no debemos ignorarlo únicamente porque el equipo todavía puede continuar trabajando.

Una vibración excesiva puede provocar el aflojamiento de conexiones y elementos de fijación, aumentar el desgaste de componentes y generar daños progresivos.

También puede afectar la comodidad y seguridad del operador, especialmente cuando la vibración se transmite hacia la cabina o los controles del equipo.

Debemos observar si la vibración aparece durante el arranque, durante determinada velocidad, al realizar una maniobra específica o cuando el equipo trabaja bajo carga.

Esta información puede ayudar al personal de mantenimiento a determinar la posible causa.

No debemos intentar solucionar una vibración golpeando componentes, ajustando elementos al azar o reemplazando piezas sin realizar una evaluación.

Cuando sea necesario, pueden utilizarse instrumentos de medición de vibraciones para obtener información más precisa y comparar los resultados con registros anteriores.

Si la vibración está acompañada de ruido anormal, calentamiento, olor, pérdida de potencia o comportamiento irregular, debemos comunicar la condición y evaluar si el equipo puede continuar operando.

Una detección temprana permite programar una intervención antes de que la falla provoque una parada inesperada o daños mayores.

Mensaje final: Una vibración anormal es una señal de advertencia. **No la ignores ni la normalices; identifica el cambio, comunícalo y determina la causa antes de que evolucione hacia una falla mayor.**

11 de septiembre del 2026 – Diagnóstico de fallas

El diagnóstico de fallas es una actividad fundamental para identificar las causas que afectan el funcionamiento de los equipos móviles de la Planta de Beneficio, como cargadores frontales, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas.

Una falla no siempre significa que un componente deba ser reemplazado. Antes de realizar una reparación debemos identificar qué está ocurriendo, recopilar información y determinar la causa probable.

Durante el diagnóstico debemos conversar con el operador para conocer qué comportamiento presentó el equipo: dificultad para arrancar, pérdida de potencia, aumento de temperatura, ruidos, vibraciones, humo, alarmas, consumo anormal de combustible u otra condición diferente a la habitual.

También debemos revisar los indicadores del tablero y los registros disponibles. Una alarma puede proporcionar información importante sobre el sistema que presenta la condición.

El diagnóstico debe realizarse de manera ordenada. No debemos comenzar cambiando componentes al azar, porque esto puede generar costos innecesarios y no solucionar la causa original.

Antes de revisar componentes debemos estacionar el equipo en una zona segura, apagarlo y controlar las energías que puedan representar un peligro.

Cuando la evaluación requiera intervenir sistemas eléctricos, hidráulicos, neumáticos o mecánicos, debemos considerar todas las energías presentes y aplicar los procedimientos de aislamiento correspondientes.

También debemos tener cuidado durante las pruebas con el motor encendido. Las partes móviles, superficies calientes, ventiladores, correas y gases de escape pueden generar riesgos.

Una falla eléctrica puede tener relación con un problema mecánico, y una falla mecánica puede generar consecuencias sobre sistemas eléctricos o electrónicos. Por ello, el diagnóstico debe considerar el funcionamiento integral del equipo.

Si no se cuenta con la información o competencia necesaria para realizar una evaluación, debemos solicitar apoyo al personal especializado.

Una vez identificada la causa, debemos registrar la falla y la acción realizada. Esta información puede servir para detectar problemas repetitivos y mejorar el mantenimiento.

Mensaje final: Diagnosticar no es adivinar qué pieza está dañada. **Observa, verifica, identifica la causa y recién después realiza la reparación.**

12 de septiembre del 2026 – Uso del escáner automotriz

El escáner automotriz es una herramienta utilizada para obtener información de los sistemas electrónicos y de control de determinados vehículos y equipos.

En cargadores, camiones, camionetas, volquetes y otros equipos modernos, las unidades de control electrónico pueden almacenar códigos de falla y parámetros que ayudan al personal de mantenimiento a identificar condiciones anormales.

Antes de conectar el escáner debemos verificar que sea compatible con el equipo y que se encuentre en buenas condiciones.

No debemos conectar o desconectar el equipo de diagnóstico de manera improvisada. Debemos identificar correctamente el puerto de diagnóstico y seguir las instrucciones del fabricante o del procedimiento interno.

El código de falla proporciona información, pero **no siempre identifica directamente el componente que debe reemplazarse**. Un mismo código puede estar relacionado con diferentes causas y debe interpretarse considerando los síntomas y las mediciones adicionales.

Por ejemplo, un código relacionado con un sensor no significa necesariamente que el sensor esté malogrado. Puede existir un problema de cableado, alimentación eléctrica, conexión o algún componente asociado.

Durante el diagnóstico debemos evitar borrar códigos de falla antes de registrar la información necesaria. El historial puede ser importante para determinar qué ocurrió.

Cuando el escáner permita visualizar parámetros en tiempo real, estos deben compararse con los valores y condiciones esperadas para el equipo.

También debemos tener cuidado de no modificar configuraciones, calibraciones o parámetros electrónicos sin autorización. Algunas funciones del equipo pueden afectar directamente su funcionamiento.

El escáner no elimina los riesgos mecánicos ni eléctricos. Si el diagnóstico se realiza con el motor encendido, debemos mantenernos alejados de ventiladores, correas, poleas, partes calientes y otras zonas peligrosas.

Una vez finalizado el diagnóstico, debemos desconectar el equipo correctamente y evitar dejar cables en zonas donde puedan ser atrapados o dañados.

Los resultados deben registrarse para facilitar futuras intervenciones y realizar seguimiento de las fallas.

Mensaje final: El escáner proporciona información, pero el técnico debe interpretar correctamente los datos. **No cambies componentes por un código sin investigar la causa y utiliza el equipo de diagnóstico de manera segura.**

13 de septiembre del 2026 – Baterías

Las baterías proporcionan energía eléctrica para el arranque y funcionamiento de diferentes sistemas de los equipos móviles. Se encuentran en cargadores, volquetes, minicargadores, camiones, camionetas y otros vehículos.

Aunque una batería es un componente común, puede generar riesgos de cortocircuito, quemaduras, contacto con electrolito, generación de gases y lesiones durante su manipulación.

Antes de realizar mantenimiento debemos inspeccionar el estado de la batería, bornes, cables, soportes y conexiones.

Los bornes deben mantenerse limpios y correctamente ajustados. Una conexión deficiente puede provocar calentamiento, pérdida de energía y dificultades durante el arranque.

No debemos colocar herramientas metálicas sobre la batería. Un contacto accidental entre los bornes puede producir un cortocircuito, generar chispas y provocar quemaduras.

Durante la manipulación debemos utilizar los equipos de protección establecidos y evitar el contacto directo con los componentes de la batería.

La batería debe permanecer firmemente asegurada en su soporte. Una batería suelta puede sufrir daños por las vibraciones del equipo y generar problemas en las conexiones.

También debemos mantenerla alejada de fuentes de calor, llamas abiertas y chispas. Durante determinados procesos de carga pueden generarse gases que presentan riesgo de incendio o explosión.

El área donde se cargan o mantienen baterías debe contar con ventilación adecuada y mantenerse libre de fuentes de ignición.

Para desconectar o conectar una batería debemos seguir el procedimiento establecido y respetar la secuencia indicada para el equipo.

No debemos realizar puentes improvisados ni utilizar cables deteriorados.

Si encontramos una batería hinchada, dañada, con fuga, calentamiento anormal o deterioro de sus conexiones, debemos comunicar la condición y evitar manipularla innecesariamente.

Las baterías usadas deben almacenarse y gestionarse de acuerdo con los procedimientos ambientales y de residuos de la empresa.

Mensaje final: Una batería puede entregar una corriente muy elevada en pocos segundos. **Evita cortocircuitos, protege los bornes y manipula la batería siguiendo el procedimiento establecido.**

14 de septiembre del 2026 – Riesgos por ácido de baterías

Las baterías de plomo-ácido contienen un electrolito que puede causar lesiones por contacto con la piel y los ojos. Por ello, durante su mantenimiento debemos considerar el riesgo químico además del riesgo eléctrico.

El contacto del electrolito con la piel puede producir quemaduras químicas y el contacto con los ojos puede provocar lesiones graves.

Antes de manipular una batería debemos utilizar los EPP establecidos para la tarea, especialmente protección ocular y protección adecuada para las manos.

No debemos inclinar, golpear o manipular bruscamente una batería deteriorada, ya que podría producirse una fuga.

Si observamos una batería con grietas, deformaciones, fuga de electrolito o daños en la carcasa, debemos comunicar la condición y evitar el contacto directo.

Durante las actividades de mantenimiento debemos mantener disponibles los medios de respuesta establecidos para una eventual exposición o derrame.

Nunca debemos intentar limpiar una fuga química directamente con las manos ni utilizar productos sin conocer previamente su compatibilidad.

También debemos evitar generar chispas cerca de las baterías. Además del electrolito, durante la carga pueden generarse gases que pueden inflamarse bajo determinadas condiciones.

No debemos fumar ni utilizar llamas abiertas en zonas donde se cargan o manipulan baterías.

Cuando se realice mantenimiento o carga, el área debe mantenerse ventilada y ordenada.

Si ocurre contacto con el electrolito, debemos actuar inmediatamente de acuerdo con la hoja de seguridad y el procedimiento de emergencia establecido en la planta. La atención debe realizarse rápidamente, especialmente cuando exista contacto con los ojos.

La ropa o materiales contaminados deben manejarse según el procedimiento correspondiente y no deben permanecer en el área de trabajo.

Los residuos de baterías y sus componentes deben gestionarse correctamente para evitar contaminación ambiental y exposición de otros trabajadores.

El personal debe conocer dónde se encuentran los medios de emergencia y cómo actuar frente a una exposición.

Mensaje final: El ácido de una batería puede causar quemaduras graves. **Protege ojos y piel, evita manipular baterías dañadas y conoce el procedimiento de respuesta ante una exposición.**

15 de septiembre del 2026 – Arranque auxiliar seguro

El arranque auxiliar permite poner en funcionamiento un equipo cuya batería no tiene suficiente capacidad para arrancar el motor, utilizando otra batería o una fuente de alimentación adecuada.

Esta actividad es frecuente en vehículos y equipos móviles, pero una conexión incorrecta puede generar cortocircuitos, chispas, daños en componentes electrónicos o lesiones.

Antes de realizar el arranque auxiliar debemos verificar que las baterías y los sistemas sean compatibles y que los cables utilizados se encuentren en buenas condiciones.

Los vehículos o equipos deben encontrarse estacionados de forma segura, con los motores apagados y sin personas innecesariamente expuestas a la zona de trabajo. Debemos identificar correctamente los terminales positivo y negativo antes de realizar cualquier conexión. **Nunca debemos confiar únicamente en el color del cable; debemos verificar la identificación de los bornes.**

Los cables deben tener capacidad adecuada para la corriente requerida y estar libres de daños, cortes o conexiones improvisadas.

La conexión debe realizarse siguiendo la secuencia establecida por el fabricante del vehículo o equipo. Una conexión incorrecta puede provocar chispas, cortocircuitos o daños en los sistemas electrónicos.

Las pinzas deben sujetarse firmemente y evitar que entren en contacto entre sí o con partes metálicas que puedan generar un cortocircuito.

Durante la conexión debemos mantener las manos, ropa y herramientas alejadas de ventiladores, correas, poleas y otras partes móviles.

Una vez realizado el arranque, los cables deben retirarse siguiendo la secuencia indicada para evitar contactos accidentales.

No debemos utilizar baterías dañadas, con fugas o con signos de deterioro para realizar un arranque auxiliar.

Si el equipo requiere arranques auxiliares de manera frecuente, no debemos considerar esto como una solución permanente. Se debe investigar la causa de la descarga: batería deteriorada, sistema de carga defectuoso, conexiones deficientes, consumo eléctrico anormal u otra condición.

Después del arranque debemos revisar el estado del sistema de carga cuando corresponda.

Mensaje final: Un arranque auxiliar mal realizado puede provocar un cortocircuito, una chispa o daños al equipo. **Identifica correctamente los bornes, utiliza cables adecuados y respeta siempre la secuencia de conexión y desconexión.**

16 de septiembre del 2026 – Sistema eléctrico del vehículo

El sistema eléctrico de un vehículo o equipo móvil permite alimentar y controlar diferentes componentes necesarios para su funcionamiento. En los equipos de la Planta de Beneficio, como cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas, este sistema interviene en el arranque, iluminación, instrumentación, alarmas, sistemas de control y diferentes componentes electrónicos.

Una falla eléctrica no siempre provoca que el equipo deje de funcionar inmediatamente. Algunas condiciones pueden manifestarse mediante luces de advertencia, dificultades de arranque, pérdida de potencia, funcionamiento irregular de determinados componentes o descarga frecuente de la batería.

Durante las inspecciones debemos revisar el estado de cables, conectores, terminales, fusibles, relés, batería y elementos de protección. Debemos prestar especial atención a cables con aislamiento deteriorado, empalmes improvisados, terminales flojos o conductores expuestos.

Los cables deben mantenerse correctamente sujetos y protegidos contra vibraciones, calor, humedad, abrasión y contacto con partes móviles. Un cable que roce continuamente contra una estructura puede perder su aislamiento y generar un cortocircuito.

Las conexiones eléctricas deben permanecer limpias y firmes. La presencia de corrosión en terminales puede aumentar la resistencia eléctrica y provocar calentamiento o pérdida de energía.

No debemos reemplazar un fusible por otro de mayor capacidad para evitar que se vuelva a abrir. Si un fusible se quema repetidamente, debemos investigar la causa en lugar de eliminar la protección.

Antes de realizar reparaciones eléctricas debemos apagar el equipo y controlar las fuentes de energía correspondientes. Cuando la tarea lo requiera, se debe aplicar el procedimiento de bloqueo establecido.

También debemos tener cuidado con sistemas electrónicos sensibles. Las conexiones incorrectas o los procedimientos inadecuados pueden dañar módulos de control y sensores.

Después de una reparación debemos verificar que los cables hayan quedado correctamente instalados, protegidos y alejados de fuentes de calor o movimiento.

Mensaje final: El sistema eléctrico mantiene funcionando muchas de las funciones críticas del equipo. **No improvises conexiones, respeta las protecciones y corrige oportunamente cualquier deterioro en cables o terminales.**

17 de septiembre del 2026 – Alternadores

El alternador es el componente encargado de generar energía eléctrica mientras el motor está funcionando y contribuir a mantener la batería cargada. También suministra energía a los diferentes sistemas eléctricos del vehículo.

Un problema en el alternador puede provocar descarga de la batería, dificultades de arranque y fallas en sistemas eléctricos o electrónicos.

Durante la inspección debemos observar el estado de la correa que acciona el alternador, conexiones eléctricas, terminales y posibles señales de calentamiento o deterioro.

La correa debe mantener la tensión y condición establecidas por el fabricante. Una correa deteriorada, floja o excesivamente tensionada puede afectar el funcionamiento del alternador y generar desgaste en otros componentes.

No debemos intentar revisar la tensión o acercar las manos al alternador mientras el motor se encuentre funcionando. La correa y poleas representan puntos de atrapamiento.

También debemos prestar atención a indicadores del tablero relacionados con el sistema de carga. Una luz de advertencia puede ser una señal temprana de una falla que debe investigarse.

Las conexiones deben mantenerse firmes y libres de corrosión. Una conexión deficiente puede generar resistencia, calentamiento y pérdidas de energía.

Durante las reparaciones debemos evitar realizar cortocircuitos deliberadamente para comprobar el funcionamiento del alternador. Las pruebas deben efectuarse con instrumentos apropiados.

Cuando sea necesario desmontar el alternador, debemos detener el motor y aplicar las medidas de aislamiento correspondientes. También debemos controlar la batería para evitar que una conexión accidental provoque un cortocircuito.

Un alternador que trabaja con problemas puede afectar progresivamente otros componentes del sistema eléctrico. Por eso, una falla de carga debe ser atendida oportunamente.

Después de una reparación se debe verificar el funcionamiento del sistema de carga de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Mensaje final: El alternador mantiene activo el sistema eléctrico durante la operación. **Ante una falla de carga, no improvises pruebas; inspecciona, mide y determina la causa antes de reemplazar componentes.**

18 de septiembre del 2026 – Motores de arranque

El motor de arranque es el componente eléctrico encargado de hacer girar el motor durante el proceso de encendido. Debido a la elevada corriente que puede requerir, sus conexiones y componentes deben mantenerse en buenas condiciones.

En cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas, un problema en el motor de arranque puede manifestarse como dificultad para encender, giro lento, ausencia de giro o ruidos anormales durante el arranque.

Antes de realizar una inspección debemos verificar que el equipo se encuentre estacionado de forma segura y que no exista posibilidad de movimiento inesperado. Durante el mantenimiento debemos considerar que el circuito de arranque puede manejar corrientes elevadas. Una herramienta metálica que genere un contacto entre terminales puede producir un cortocircuito y generar chispas, calentamiento o quemaduras.

Los terminales y cables deben inspeccionarse para detectar corrosión, aflojamiento, aislamiento deteriorado o señales de calentamiento.

No debemos realizar puentes improvisados en el sistema de arranque. Aunque el objetivo sea comprobar si el motor funciona, una conexión incorrecta puede activar el motor sin que el operador esté preparado o sin que se haya verificado que el área sea segura.

Antes de realizar pruebas de arranque debemos asegurarnos de que el equipo se encuentre en una condición adecuada para encender. La transmisión debe estar en la posición correspondiente y no debe existir personal trabajando en zonas donde pueda generarse movimiento.

También debemos mantenernos alejados de correas, poleas, ventiladores y otras partes móviles durante las pruebas.

Si el motor de arranque gira lentamente, no debemos asumir automáticamente que está defectuoso. La condición puede estar relacionada con la batería, conexiones, cables, sistema de carga u otros componentes.

Por ello, el diagnóstico debe realizarse de manera ordenada antes de desmontar o reemplazar el componente.

Después de la reparación debemos verificar el funcionamiento y asegurarnos de que los cables y protecciones hayan quedado correctamente instalados.

Mensaje final: El motor de arranque trabaja con corrientes elevadas y puede poner en movimiento todo el equipo. **Antes de realizar una prueba, controla la energía, asegura el equipo y verifica que nadie esté expuesto al movimiento.**

19 de septiembre del 2026 – Luces y señalización

Las luces y sistemas de señalización permiten que los equipos móviles sean visibles y comuniquen sus movimientos a otros trabajadores y operadores.

En una Planta de Beneficio, donde circulan cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas, mantener estos sistemas operativos es fundamental para reducir el riesgo de atropellos, choques y otros incidentes durante la circulación.

Durante la inspección debemos verificar el funcionamiento de los faros delanteros, luces posteriores, luces de freno, direccionales, luces de emergencia, luces de trabajo y demás sistemas instalados en el equipo.

También debemos revisar que las luminarias se encuentren correctamente fijadas y que los lentes no estén rotos, excesivamente sucios u obstruidos.

Las luces de trabajo deben estar correctamente orientadas para proporcionar iluminación suficiente sin generar deslumbramiento innecesario a otros operadores.

Las direccionales y luces de freno son especialmente importantes porque permiten comunicar las maniobras del vehículo.

Los cables y conectores de las luminarias deben estar protegidos contra humedad, vibraciones, golpes y abrasión.

No debemos realizar conexiones improvisadas ni instalar componentes que no sean compatibles con el sistema eléctrico del equipo.

Cuando una luz deje de funcionar, debemos determinar si la causa está en el foco, fusible, cableado, conexión, interruptor o sistema de control.

En trabajos de mantenimiento debemos estacionar el equipo en una zona segura y controlar las energías cuando corresponda.

La limpieza también es importante. El polvo, barro y material acumulado pueden reducir considerablemente la visibilidad de las luces.

Antes de entregar el equipo a operación debemos comprobar que los sistemas de iluminación y señalización funcionen correctamente.

Un equipo que circula sin luces o señales operativas puede ser difícil de identificar, especialmente durante trabajos nocturnos, zonas de baja iluminación o presencia de polvo.

Mensaje final: Las luces y señales permiten que otros sepan dónde estamos y qué maniobra realizaremos. **Una luz defectuosa no es un detalle menor; repórtala y corrígela antes de operar el equipo.**

20 de septiembre del 2026 – Alarmas de retroceso

Las alarmas de retroceso son dispositivos de advertencia destinados a alertar a las personas que se encuentran alrededor de un vehículo o equipo cuando este realiza una maniobra en reversa.

En la Planta de Beneficio son especialmente importantes debido a la circulación de cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas en áreas donde también se desplazan trabajadores y otros equipos.

El riesgo durante el retroceso es elevado porque el operador puede tener puntos ciegos que impidan visualizar completamente el área posterior.

Durante las inspecciones debemos verificar que la alarma emita un sonido claramente perceptible y que se active cuando el equipo selecciona la marcha de retroceso.

No debemos desconectar, cubrir, modificar ni reducir intencionalmente el volumen de la alarma para evitar molestias.

Una alarma que funciona de manera intermitente o con un sonido diferente al habitual debe ser reportada y evaluada.

También debemos verificar el estado del cableado, conexiones, soporte y ubicación del dispositivo. La alarma debe encontrarse protegida contra golpes, polvo, agua y otras condiciones propias del trabajo.

La alarma de retroceso es una medida de advertencia, pero **no reemplaza la atención del operador ni el control del área.**

Antes de retroceder, el operador debe verificar que la zona esté libre y utilizar los medios de comunicación establecidos cuando corresponda.

Cuando la visibilidad sea limitada, se deben aplicar las medidas adicionales establecidas por la operación, como apoyo de un vigía, comunicación radial u otros controles definidos.

El personal de mantenimiento debe evitar ubicarse detrás de un equipo mientras se realizan pruebas de funcionamiento sin haber coordinado previamente la actividad.

Durante las pruebas debemos establecer una zona segura y mantener a las personas alejadas de la trayectoria del equipo.

Mensaje final: Una alarma de retroceso puede advertir a una persona antes de que un equipo se acerque a ella. **Nunca la desactives, verifica su funcionamiento y recuerda que la alarma complementa, pero no reemplaza, una maniobra segura.**

21 de septiembre del 2026 – Cámaras de retroceso

Las cámaras de retroceso son dispositivos de apoyo que permiten al operador visualizar la zona posterior del equipo durante las maniobras. En una Planta de Beneficio de Oro y Plata, donde circulan **cargadores frontales, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas**, estos sistemas ayudan a controlar los puntos ciegos y mejorar la seguridad durante el desplazamiento.

Antes de iniciar la jornada debemos verificar que la cámara se encuentre correctamente instalada, sin daños y con el lente limpio. La acumulación de polvo, barro, grasa o material particulado puede reducir considerablemente la calidad de la imagen.

También debemos comprobar que el monitor de la cabina funcione correctamente y que la imagen sea clara, estable y permita identificar obstáculos, vehículos o personas.

Durante la inspección debemos revisar el estado del cableado, conectores y soportes. Las vibraciones propias de los equipos pueden provocar el aflojamiento de conexiones o deteriorar los cables cuando estos no se encuentran correctamente protegidos.

Una cámara desplazada por un golpe puede continuar funcionando, pero mostrar una zona diferente a la que debería cubrir. Por ello, no basta con verificar que "encienda"; también debemos comprobar que su orientación sea adecuada.

No debemos cubrir la cámara con adhesivos, protectores improvisados u otros objetos que reduzcan el campo visual.

Es importante recordar que **la cámara de retroceso es un medio de apoyo y no reemplaza la observación directa, los espejos, la alarma de retroceso ni la comunicación con un vigía cuando esta sea necesaria.**

Antes de retroceder, el operador debe verificar que la trayectoria esté libre y realizar la maniobra de manera controlada.

Durante las pruebas de mantenimiento, ninguna persona debe permanecer innecesariamente detrás del equipo. Si se necesita comprobar el funcionamiento de la cámara, primero se debe asegurar el equipo y establecer una zona segura.

Si la cámara presenta fallas, pérdida de señal o una imagen deficiente, se debe comunicar la condición antes de continuar utilizando el equipo en condiciones que incrementen el riesgo.

Mensaje final: Una cámara limpia y correctamente orientada mejora la visibilidad, pero no elimina los puntos ciegos. **Antes de retroceder, verifica el entorno y utiliza todos los controles de seguridad disponibles.**

22 de septiembre del 2026 – Cinturón de seguridad

El cinturón de seguridad es un elemento fundamental para proteger al operador de equipos móviles. Su función principal es mantenerlo dentro de la zona protegida de la cabina y reducir el riesgo de expulsión durante una colisión, vuelco, frenado brusco o movimiento inesperado.

En los equipos de la planta, como cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas, el cinturón debe utilizarse durante toda la operación, incluso cuando el desplazamiento sea corto o se realice a baja velocidad.

Desde mantenimiento debemos verificar periódicamente el estado de todo el sistema de sujeción.

La correa no debe presentar cortes, deshilachado, quemaduras, desgaste excesivo o deterioro. También debemos revisar que la hebilla cierre correctamente y que el mecanismo de ajuste funcione.

Los puntos de anclaje deben estar firmes y libres de daños. No debemos realizar perforaciones, soldaduras, cortes o modificaciones improvisadas en los componentes del sistema.

Si el cinturón está contaminado con grasa, aceite u otros productos, debe limpiarse utilizando un método que no deteriore el material.

Después de un accidente o vuelco, el sistema de retención debe ser inspeccionado y, cuando corresponda, reemplazado de acuerdo con las indicaciones del fabricante.

El cinturón debe colocarse correctamente sobre el cuerpo. No debe utilizarse detrás de la espalda, debajo del brazo ni de ninguna otra manera que reduzca su capacidad de protección.

En equipos que cuentan con estructura ROPS, el cinturón cumple una función especialmente importante porque ayuda a mantener al operador dentro del espacio protegido durante un vuelco.

No debemos considerar que el cinturón es únicamente responsabilidad del operador. Mantenimiento debe garantizar que el sistema se encuentre en buenas condiciones antes de entregar el equipo.

Si encontramos una hebilla que no asegura, una correa deteriorada o un anclaje defectuoso, debemos comunicar la condición y gestionar su corrección.

Mensaje final: El cinturón de seguridad puede marcar la diferencia durante un vuelco o accidente. **Verifica su estado, úsalo correctamente y nunca pongas en operación un equipo con el sistema de sujeción deteriorado.**

23 de septiembre del 2026 – Cabinas ROPS/FOPS

Las estructuras **ROPS y FOPS** forman parte de los sistemas de protección de determinados equipos móviles.

ROPS significa **estructura de protección contra vuelcos** y está diseñada para proporcionar una zona de protección al operador en caso de vuelco del equipo.

FOPS significa **estructura de protección contra caída de objetos** y está diseñada para proteger al operador frente a determinados objetos que puedan caer sobre la cabina.

En una Planta de Beneficio, estas estructuras son especialmente importantes en equipos como cargadores frontales y otros equipos pesados que trabajan cerca de pilas de material, taludes, zonas de carga o áreas donde existe posibilidad de caída de objetos.

Durante la inspección debemos observar si existen grietas, deformaciones, corrosión severa, daños producidos por impactos, pernos faltantes o elementos de fijación deteriorados.

Una estructura que ha sufrido un impacto importante o un vuelco debe ser evaluada antes de volver a utilizar el equipo.

Nunca debemos cortar, perforar, soldar o modificar una estructura ROPS/FOPS sin autorización técnica correspondiente. Una modificación puede alterar sus características estructurales y afectar su capacidad de protección.

Tampoco debemos utilizar la estructura como soporte para instalar accesorios improvisados, herramientas u otros elementos que no hayan sido autorizados.

El interior de la cabina debe mantenerse ordenado. Las herramientas, botellas, piezas o materiales sueltos pueden convertirse en objetos peligrosos durante un frenado brusco o un vuelco.

El cinturón de seguridad debe utilizarse conjuntamente con la estructura de protección. Una cabina ROPS/FOPS no elimina la necesidad de utilizar el sistema de retención.

Durante el mantenimiento debemos prestar atención a los elementos de fijación de la estructura y comunicar inmediatamente cualquier daño visible.

También debemos verificar que las puertas, ventanas y accesos de la cabina funcionen adecuadamente y no interfieran con la operación.

Si existe duda sobre la integridad de la estructura, el equipo debe ser evaluado por personal competente antes de continuar trabajando.

Mensaje final: ROPS/FOPS es una barrera de protección diseñada para situaciones graves. **No la modifiques, no improvises reparaciones y utiliza siempre el cinturón de seguridad.**

24 de septiembre del 2026 – Inspección de parabrisas

El parabrisas proporciona al operador visibilidad hacia la parte frontal del equipo y contribuye a mantener una conducción segura. Una visibilidad deficiente puede impedir detectar oportunamente personas, vehículos, obstáculos, señalización o cambios en las condiciones del terreno.

En la Planta de Beneficio, los equipos pueden trabajar en ambientes con polvo, barro, piedras y material particulado, aumentando la posibilidad de daños o acumulación de suciedad sobre el parabrisas.

Durante la inspección debemos verificar si existen grietas, rajaduras, impactos, desprendimientos o rayaduras que dificulten la visión.

Una pequeña grieta puede aumentar progresivamente debido a las vibraciones y cambios de temperatura. Por eso, cualquier daño debe ser reportado oportunamente.

También debemos revisar el funcionamiento de los limpiaparabrisas. Las escobillas deterioradas pueden dejar áreas sin limpiar y generar una visión deficiente durante la lluvia o cuando existe suciedad sobre el vidrio.

El sistema de lavado debe encontrarse operativo y contar con el líquido correspondiente.

Los espejos retrovisores y ventanas también deben mantenerse limpios y en condiciones adecuadas.

No debemos colocar adhesivos, documentos, herramientas u objetos en lugares que reduzcan el campo visual del operador.

Durante la limpieza debemos evitar utilizar elementos que puedan rayar el vidrio.

Si el parabrisas presenta una rajadura importante o un daño que compromete la visibilidad, debemos comunicar la condición y evaluar su reparación o reemplazo antes de entregar el equipo a operación.

También debemos evitar golpear el parabrisas con herramientas durante las actividades de mantenimiento.

La visibilidad es especialmente importante cuando el equipo circula por zonas donde existe interacción entre vehículos y peatones.

Una buena inspección no debe limitarse al parabrisas. Debemos comprobar todo el campo de visión del operador para identificar cualquier elemento que pueda dificultar una maniobra segura.

Mensaje final: Una visión clara permite detectar los peligros con anticipación.

Mantén el parabrisas, espejos y ventanas limpios, reporta cualquier daño y nunca operes un equipo con visibilidad deficiente.

25 de septiembre del 2026 – Limpieza de equipos

La limpieza de los equipos móviles es una actividad importante dentro del mantenimiento porque permite conservar sus componentes y facilita la identificación de fugas, deterioros y otras anomalías.

Los cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas pueden acumular polvo, barro, grasa, mineral y otros materiales durante las operaciones de la planta.

Una acumulación excesiva de suciedad puede ocultar fugas de aceite, combustible o refrigerante y dificultar la inspección de componentes.

Antes de realizar la limpieza debemos estacionar el equipo en un lugar adecuado, aplicar el freno de estacionamiento y apagar el motor. Cuando corresponda, debemos controlar las energías peligrosas antes de acercarnos a determinados componentes.

Nunca debemos limpiar partes cercanas a correas, poleas, ventiladores, ejes u otros componentes mientras estén en movimiento.

También debemos considerar las superficies calientes. El motor, escape, turbo, radiador y otros componentes pueden conservar temperaturas elevadas después de apagar el equipo.

Si utilizamos agua a presión debemos controlar la dirección del chorro y evitar exponer innecesariamente componentes eléctricos y electrónicos.

No debemos dirigir agua a presión directamente sobre conectores, sensores, módulos electrónicos, alternadores u otros componentes sensibles, salvo que el método esté permitido por el fabricante.

Los productos utilizados para limpieza deben encontrarse correctamente identificados y utilizarse según las instrucciones establecidas.

Durante la actividad debemos utilizar los EPP correspondientes y evitar el contacto directo con aceites, combustibles, grasas y otros contaminantes.

Los residuos generados deben recogerse y gestionarse correctamente. **No debemos permitir que aceite, combustible, grasa o productos químicos lleguen al suelo o a sistemas de drenaje.**

La limpieza de la cabina también es importante. Los pedales, piso, ventanas, espejos y controles deben mantenerse libres de suciedad que pueda afectar la operación.

Mensaje final: La limpieza también es parte del mantenimiento preventivo. **Realízala con el equipo asegurado, utiliza métodos adecuados y aprovecha la limpieza para detectar oportunamente fugas, daños y condiciones anormales.**

26 de septiembre del 2026 – Documentación de mantenimiento

La documentación de mantenimiento es una herramienta fundamental para mantener el control sobre los equipos móviles de la Planta de Beneficio. En nuestras operaciones contamos con cargadores frontales, volquetes, minicargadores, camiones, camionetas y otros vehículos que requieren inspecciones y mantenimiento permanente.

Cada intervención realizada debe quedar registrada de manera clara y ordenada. La información permite conocer qué trabajo se realizó, en qué equipo, cuándo se ejecutó, qué componente fue intervenido y cuál fue la condición encontrada.

Un registro adecuado permite hacer seguimiento al historial del equipo y detectar fallas repetitivas. Por ejemplo, si un volquete presenta continuamente problemas de temperatura, el historial de mantenimiento puede ayudar a identificar la frecuencia de las fallas y las acciones que ya fueron realizadas.

Antes de iniciar una actividad debemos revisar la documentación disponible y verificar si existen trabajos pendientes, recomendaciones anteriores o condiciones que deban ser consideradas.

Los registros deben contener información real. No debemos colocar datos que no hayan sido verificados ni marcar como ejecutada una actividad que realmente no se realizó.

Cuando se cambien componentes como filtros, correas, rodamientos, baterías u otras piezas, debe quedar constancia de la intervención según el formato establecido.

También es importante registrar las anomalías encontradas durante una reparación, aunque estas no hayan sido la causa principal del trabajo.

La documentación debe permitir demostrar que el mantenimiento se realizó bajo las condiciones establecidas y facilitar la planificación de futuras intervenciones.

Los documentos deben mantenerse legibles, completos y disponibles para las personas responsables de la gestión del mantenimiento.

No debemos considerar la documentación como una tarea administrativa separada de la seguridad. Un registro incompleto puede provocar que una condición pendiente sea olvidada y permanezca como un riesgo.

Cuando un equipo sea declarado operativo, debe existir evidencia de que las condiciones necesarias para su retorno al servicio fueron verificadas.

Mensaje final: Lo que no se registra puede perderse de vista. **Documenta correctamente cada intervención, registra las condiciones encontradas y permite que el historial del equipo sirva para prevenir futuras fallas.**

27 de septiembre del 2026 – Check List

El Check List es una herramienta que permite verificar de manera ordenada las condiciones de un equipo antes, durante o después de determinadas actividades de mantenimiento y operación.

En una Planta de Beneficio, donde circulan equipos como cargadores, volquetes, minicargadores, camiones y camionetas, las inspecciones ayudan a identificar condiciones que podrían afectar la seguridad o disponibilidad del equipo.

Un Check List no debe llenarse únicamente para cumplir con un requisito. Cada punto debe ser revisado realmente.

Durante la inspección debemos verificar los elementos establecidos en el formato, como niveles de fluidos, fugas, neumáticos, luces, alarmas, cinturón de seguridad, espejos, cámaras de retroceso, batería, estado de componentes y otros sistemas dependiendo del tipo de equipo.

Si encontramos una condición deficiente, debemos registrarla de manera clara. No debemos marcar "conforme" simplemente porque el equipo necesita continuar trabajando.

También debemos diferenciar una condición que puede ser corregida inmediatamente de una que requiere intervención de mantenimiento.

Cuando una condición representa un riesgo importante, debemos comunicarla inmediatamente y aplicar las medidas establecidas antes de continuar con la operación.

El Check List debe identificar correctamente el equipo, fecha, hora, operador o responsable y demás datos establecidos en el formato.

No debemos llenar el documento al final de la jornada recordando lo que supuestamente se inspeccionó. La información debe registrarse durante la inspección para evitar omisiones.

También debemos evitar copiar el mismo resultado de días anteriores sin realizar una nueva verificación. Las condiciones de un equipo pueden cambiar de una jornada a otra.

Un buen Check List permite generar información útil para mantenimiento preventivo y detectar tendencias. Si un mismo componente aparece repetidamente con observaciones, se debe analizar la necesidad de una intervención más profunda.

La inspección debe realizarse utilizando los EPP correspondientes y sin exponerse innecesariamente a partes móviles, superficies calientes o componentes energizados.

Mensaje final: Un Check List bien realizado puede detectar una falla antes de que provoque un incidente. **Inspecciona realmente, registra la condición encontrada y nunca marques conforme algo que no has verificado.**

28 de septiembre del 2026 – Reporte de anomalías

Durante las actividades de mantenimiento podemos encontrar condiciones que no corresponden al funcionamiento normal de un equipo. Estas condiciones deben ser reportadas oportunamente para evitar que evolucionen hacia una falla mayor o un accidente.

Entre las anomalías que podemos encontrar están las fugas de aceite o combustible, cables deteriorados, conexiones flojas, calentamiento, vibraciones, ruidos anormales, neumáticos dañados, luces defectuosas, alarmas que no funcionan y problemas en sistemas hidráulicos.

Una anomalía no debe ser ignorada porque el equipo todavía pueda funcionar. Un componente puede continuar operativo mientras su deterioro avanza internamente.

Por ejemplo, una pequeña fuga de aceite puede parecer poco importante, pero puede aumentar progresivamente, provocar pérdida de lubricación, contaminación del área y generar una superficie resbaladiza.

El reporte debe indicar claramente **qué se encontró, dónde se encontró y en qué equipo**.

Cuando sea posible, debemos incluir información adicional como fotografías, mediciones, condiciones de operación o cualquier dato que facilite el diagnóstico. No debemos utilizar términos demasiado generales como "está mal" o "presenta falla". Debemos describir la condición observada.

También debemos comunicar inmediatamente aquellas anomalías que puedan generar un riesgo grave o una pérdida de control del equipo.

El reporte debe generar seguimiento. Una observación que no se atiende puede permanecer durante semanas y convertirse en una condición habitual que los trabajadores terminan normalizando.

Las anomalías repetitivas deben ser analizadas para determinar su causa. Cambiar constantemente un componente sin corregir la causa puede generar costos y mantener el riesgo.

La comunicación entre operadores, mantenimiento y supervisión es importante para evitar que información relevante se pierda durante el cambio de turno.

Mensaje final: Una anomalía reportada a tiempo puede evitar una falla y un accidente. **No normalices las condiciones anormales: identifica, comunica, registra y realiza seguimiento hasta su control.**

29 de septiembre del 2026 – Cultura SSOMA

La cultura SSOMA significa integrar la seguridad, salud ocupacional y cuidado ambiental en cada actividad que realizamos, no solamente durante las inspecciones o cuando se encuentra presente el personal de seguridad.

En mantenimiento vehicular, esta cultura comienza antes de tocar una herramienta. Debemos identificar los peligros, revisar las condiciones del equipo, utilizar los EPP correspondientes y aplicar los procedimientos establecidos.

Trabajar de manera segura significa controlar las energías peligrosas, evitar movimientos inesperados, utilizar herramientas adecuadas y mantener las áreas ordenadas.

También implica cuidar el medio ambiente. Durante el mantenimiento podemos generar aceites usados, filtros contaminados, baterías, trapos con hidrocarburos y otros residuos que deben manejarse correctamente.

No debemos permitir derrames de combustible, aceite o refrigerante. Cuando se produzca un derrame, debemos actuar inmediatamente según el procedimiento establecido.

La cultura SSOMA también se demuestra cuando un trabajador comunica una condición insegura sin temor a ser cuestionado.

Si observamos una fuga, un cable expuesto, una guarda dañada, un neumático deteriorado o cualquier otra condición peligrosa, debemos comunicarla.

También debemos evitar la normalización del riesgo. Frases como "siempre lo hacemos así", "nunca ha pasado nada" o "solo será un momento" pueden llevarnos a omitir controles importantes.

El orden y la limpieza forman parte de la prevención. Herramientas abandonadas, aceites derramados o piezas colocadas en zonas de tránsito pueden generar nuevos accidentes.

Cada trabajador debe asumir responsabilidad sobre sus propias acciones y también contribuir a proteger a sus compañeros.

Una buena cultura SSOMA no significa trabajar más lento; significa trabajar de manera planificada, controlada y responsable para evitar pérdidas humanas, materiales y ambientales.

Mensaje final: La cultura SSOMA se construye con nuestras decisiones diarias. **Trabaja seguro aunque nadie te esté observando, corrige las condiciones inseguras y protege a tus compañeros y al medio ambiente.**

30 de septiembre del 2026 – Evaluación mensual

La evaluación mensual permite comprobar los conocimientos adquiridos durante las charlas y revisar si los trabajadores comprenden los principales riesgos relacionados con el mantenimiento vehicular.

Durante el mes se han desarrollado temas relacionados con motores diésel, combustible, refrigeración, lubricación, filtros, correas, partes móviles, guardas, rodamientos, vibraciones, diagnóstico de fallas, baterías, sistema eléctrico, alternadores, motores de arranque, luces, alarmas de retroceso, cámaras, cinturones de seguridad, estructuras ROPS/FOPS, parabrisas y limpieza de equipos.

La evaluación no debe considerarse únicamente como una prueba para obtener una nota. Su finalidad principal es comprobar qué conocimientos han sido comprendidos y cuáles requieren reforzamiento.

Un trabajador debe ser capaz de reconocer los peligros presentes en una tarea y saber qué controles aplicar antes de comenzar.

Por ejemplo, no basta con saber que una correa puede generar atrapamiento. Debemos saber que antes de intervenirla se debe detener el equipo y controlar la posibilidad de arranque inesperado.

Tampoco basta con conocer el riesgo de una batería. Debemos saber cómo manipularla, evitar cortocircuitos y actuar correctamente ante una fuga o exposición al electrolito.

La evaluación también debe permitir identificar oportunidades de mejora en los procedimientos de mantenimiento y capacitación.

Los resultados pueden utilizarse para determinar qué temas deben reforzarse durante el siguiente periodo.

Es importante responder con sinceridad. La evaluación busca identificar conocimientos que necesitan ser fortalecidos, no solamente demostrar que conocemos las respuestas.

La seguridad debe reflejarse en la práctica diaria. El verdadero resultado de una capacitación se observa cuando el trabajador aplica los conocimientos durante una inspección, reparación o intervención.

Al finalizar la evaluación debemos revisar los errores más frecuentes y convertirlos en oportunidades de aprendizaje.

Mensaje final: Una evaluación no termina cuando entregamos el examen. **El verdadero aprendizaje se demuestra aplicando diariamente lo aprendido para prevenir accidentes, fallas y daños al equipo.**