



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO

OM - 2



# Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM

Unidad de Modernización Administrativa e Informática  
Departamento de Procedimientos Administrativos

2009



**Compromiso**  
Gobierno que cumple



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



"2009. AÑO DE JOSÉ MARÍA MORELOS Y PAVÓN, SIERVO DE LA NACIÓN"

*Acuse*

12000/152/2009  
Naucalpan de Juárez, Méx.  
17 de febrero de 2009



20  
FEB 19 10:25

**M. EN A.P.  
JAVIER RENATO ESTRADA MEDINA  
CONTRALOR INTERNO  
PRESENTE**

En cumplimiento a las observaciones de mejora determinadas en la auditoria No. 062-0068-2008 denominada "Activo Fijo, Uso y Mantenimiento Vehicular", al respecto le envío a usted en medio magnético el **Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM**, debidamente validado por las áreas involucradas en dicho proceso, mismo que deja sin efecto al "Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM" de fecha 5 de julio del año 2007.

Sin otro particular por el momento, aprovecho la ocasión para enviarle un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**

*Jose Angel Guillen Jardines*

**LIC. JOSÉ ÁNGEL GUILLÉN JARDINES  
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE MODERNIZACIÓN  
ADMINISTRATIVA E INFORMÁTICA**



C.c.p. Ing. Jorge Malagón Díaz, Vocal Ejecutivo.  
C. Epifanio Gómez Tapia, Director General de Infraestructura Hidráulica.  
Archivo/Minutario.

JAGY:MGJest  
12000/152/2009

12/19 17:35  
*Jose Angel Guillen Jardines*



COMISION DEL AGUA DEL ESTADO DE MEXICO

FELIX GUZMAN No. 10 COL. EL PARQUE  
NAUCALPAN DE JUAREZ, EDO. DE MEXICO C.P. 53390  
TELS. 5358-6955 5358-5651  
[www.edomex.gob.mx/caem/CAEM.htm](http://www.edomex.gob.mx/caem/CAEM.htm)



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MÉXICO



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 1 de 57

**Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo  
del Equipo Mayor de la  
Comisión del Agua del Estado de México**

Unidad de Modernización Administrativa e Informática  
Departamento de Procedimientos Administrativos  
2009



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 2 de 57

## INDICE

	Pág.
I Presentación	3
II Objetivo	4
III Alcance	5
IV Marco Legal	6
V Políticas	7
VI Responsabilidades	11
VII Descripción del procedimiento y diagrama de flujo	16
VIII Glosario de Términos	23
IX Formatos e Instructivos	24
X Validación	55



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 3 de 57

## I.- Presentación

El desempeño eficaz de la administración pública tiene como base la revisión y actualización permanente de sus estructuras organizacionales y sistemas de trabajo, así como el diseño e instrumentación de procesos administrativos innovadores.

Su finalidad es atender de forma oportuna, sencilla, ágil y directa las solicitudes de la sociedad, para que la respuesta a la demanda ciudadana sea satisfactoria.

En el diseño de las políticas públicas, cumple un rol medular porque ahí se establecen las directrices y acciones que son llevadas a la práctica para responder al interés colectivo.

En este sentido, el licenciado Enrique Peña Nieto, Gobernador Constitucional del Estado de México, se ha comprometido a hacer del suyo, un gobierno con sentido social, que se evalúe a partir de sus resultados, teniendo como factor de opinión y decisión a los mexiquenses.

Para contribuir al cumplimiento de estas premisas, la **Comisión del Agua del Estado de México**, ha formulado el **Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor**, como un instrumento de información sobre los principios que orientan la disminución de los tiempos de respuesta, la eliminación de requisitos innecesarios, el mejoramiento de la calidad de los servicios, el acercamiento a las instancias gestoras, la eficiencia de los procedimientos y la eficacia en los procesos de trabajo, a fin de que las dependencias y organismos auxiliares del Poder Ejecutivo estatal renueven su acción administrativa.

El reto impostergable es la transformación de la cultura administrativa en el sector público estatal, hacia un nuevo modelo de gestión en donde responsabilidad, organización, liderazgo, transparencia y productividad, sean los elementos sustanciales de la administración pública que demanda la sociedad del siglo XXI.

Este Manual se integra por diez apartados: presentación, objetivo, alcance, marco legal, políticas, responsabilidades, descripción de procedimiento y diagrama de flujo, formatos, glosario de términos y validación.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 4 de 57

## II.- Objetivos

### General

Mejorar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor propiedad de la Comisión del Agua del Estado de México, para mantenerlos en óptimas condiciones de funcionamiento.

### Específicos

- Establecer los lineamientos para que el equipo mayor propiedad de la CAEM, cuente con un servicio de mantenimiento preventivo, y/o correctivo, con la finalidad de mantenerlos en óptimas condiciones de operación y funcionamiento.
- Definir las actividades encomendadas al personal del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado que participan en el procedimiento, así como de los servidores públicos de la CAEM, que soliciten el servicio.
- Establecer los controles que permitan dar seguimiento al mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor, de acuerdo a los trabajos que por su naturaleza, deberán realizar a cada tipo de equipo y maquinaria.
- Cumplir las disposiciones establecidas en materia de racionalidad, austeridad y disciplina presupuestal.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 5 de 57

### III.- Alcance

Aplica a todos los servidores públicos de la CAEM, que en la realización de sus actividades, utilicen equipo mayor. Se excluye de este procedimiento a los vehículos oficiales del Organismo, del tipo "T", "V" y "C" (Camión de Redilas de 3 ½ Toneladas).

- Dirección General de Infraestructura Hidráulica:
  - o Unidad de Apoyo Administrativo.
  - o Dirección de Operación y Mantenimiento.
  - o Subdirección de Mantenimiento.
  - o Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.
  - o Departamento de Rehabilitación de Pozos y Apoyo con Camiones Cisterna.
  - o Departamento de Agua Limpia.
  - o Departamento de Medidores y Cuantificación de Volúmenes.
  - o Gerencias Regionales.
- Dirección General de Administración y Finanzas:
  - o Dirección de Administración.
  - o Subdirección de Servicios.
  - o Departamento de Mantenimiento a Instalaciones y Vehículos Oficiales.
  - o Dirección de Finanzas.
  - o Subdirección de Contabilidad y Presupuesto.
  - o Subdirección de Finanzas.
  - o Unidades de Apoyo Administrativo asignadas en las Gerencias Regionales de:
    - Atacomulco
    - Coatepec Harinas
    - Cuautitlán Oriente
    - Cuautitlán Poniente
    - Tejupilco Valle de Bravo
    - Texcoco
    - Toluca
- Servidores Públicos usuarios del equipo mayor.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 6 de 37

#### IV.- Marco Legal

1. Presupuesto de Egresos del Gobierno del Estado de México para el ejercicio fiscal correspondiente.
2. Reglamento Interior de la Comisión del Agua del Estado de México.
3. Acuerdo por el que se establecen las Normas Administrativas para la Asignación y Uso de Bienes y Servicios de las Dependencias y Organismos Auxiliares del Poder Ejecutivo Estatal.
4. Manual General de Organización de la Comisión del Agua del Estado de México.
5. Manual de Procedimientos de Cuentas por Pagar-Egreso Gasto Corriente\*.
6. Manual para la Operación de Adquisiciones y Contratación de Servicios de la Comisión del Agua del Estado de México\*.
7. Manual de Procedimientos de los Fondos Revolventes y Entregas por Justificar para el Gasto Operativo.
8. Manual de Procedimientos para el Manejo, Control y Comprobación de Fondos Fijos\*.
9. Manual de Procedimientos para el Control de Almacenes\*.

\*NOTA: Estos manuales se están actualizando de acuerdo al Sistema Integral de Administración y Finanzas, por lo que el nombre de los mismos puede cambiar.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 7 de 57

### V.- Políticas

1. El servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo será efectuado únicamente al equipo mayor, propiedad de la Comisión del Agua del Estado de México.
2. Las áreas administrativas y operativas involucradas en el proceso del mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor, deberán de cumplir estrictamente los lineamientos que regulan dicho proceso.
3. El equipo mayor considerado para la aplicación del presente manual se clasificará de la siguiente manera:

Clasificación del Equipo Mayor		
Maquinaria y equipo	Equipos de bombeo	Equipo para construcción y emergencias
Dragas	Motores de combustión interna para equipos de bombeo en cárcamos	Compactadoras manuales de rodillo
Excavadoras de Orugas	Motores de combustión interna para equipos de bombeo de agua potable	Vibrocompactadoras manuales (bailarinas)
Retroexcavadoras de Neumáticos	Motores de combustión interna para equipos de aforo	Plantas de soldar
Grúas Telescópicas	Motobombas centrífugas autocebantes, fijas o temporales.	Plantas generadoras de energía eléctrica temporales
Grúas de Pozos	Estaciones de bombeo hidrafljo fijas o temporales	Torres de iluminación (luminarias)
Grúas de Arrastre o Plataforma	Equipos especializados para atención de inundaciones	Estaciones de bombeo hidrafljo, temporales
Grúas Hiab	Equipos sumergibles (tipo becerro)	Compresoras
Equipos Hidroneumáticos (succión-presión)		
Tractocamiones c/Low Bay		
Camiones de Volteo		
Camiones Cisterna		
Camiones de redilas		
Montacargas		
Malacates		
Minicargadores		



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 8 de 57

4. Las áreas de la CAEM, que tengan asignados equipo mayor, deberán realizar los servicios de mantenimiento preventivo, conforme a lo señalado en la "Lista de Garantías de Trabajos Realizados" (Anexo No. 6).
5. El Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado es la única área de la CAEM, facultada para proporcionar el servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor propiedad del Organismo y/o en talleres autorizados por la misma Comisión.
6. El equipo mayor que este en calidad de Comodato, no está incluido dentro de los lineamientos que señala este manual; aún cuando éstos sean propiedad de la CAEM. En todo caso, será necesario la autorización del Vocal Ejecutivo.
7. Todo mantenimiento será proporcionado siempre y cuando, el equipo mayor desempeñe actividades oficiales y se cumplan con la periodicidad señalada en la política número 4 de este manual.
8. Queda prohibido realizar reparaciones del equipo mayor en tanto este vigente el período de garantía otorgada por el Taller Mecánico del DOMEPE, salvo en casos de urgencias se deberá contar la autorización del Director General de Infraestructura Hidráulica, además de la del Director de Operación y Mantenimiento.
9. Para realizar los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor, se deberá requerir por medio de la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" (Anexo No.1), en original y dos copias.
10. La "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor", deberá estar firmada de acuerdo a lo siguiente:

Acción	Servidor Público
Solicita	Operador o resguardante del equipo mayor.
Vo. Bo.	Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.
Aprueba	Subdirector de Mantenimiento.
Autoriza	Director de Operación y Mantenimiento.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código:208B42200/02
	Página 9 de 57

11. La "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor", una vez autorizada, tendrá una vigencia para su aplicación de 15 días hábiles.
12. Será obligatorio elaborar el "Inventario de Equipo Mayor" (Anexo No. 2), a todo equipo mayor que ingrese al Taller Mecánico del DOMEPE, para su mantenimiento preventivo y/o correctivo.
13. Todo equipo mayor que requiera del mantenimiento preventivo y/o correctivo, necesariamente deberá contar con el "Dictamen Técnico de Equipo Mayor" (Anexo No. 3), que elaborará el Taller Mecánico del DOMEPE, con la finalidad de conocer a detalle las posibles fallas que presente el mismo.
14. Los tipos de servicios de mantenimiento a que será sometido el equipo mayor, así como las garantías por tiempo y por kilometraje, estarán estipuladas en la "Lista de Garantías de Trabajos Realizados" (Anexo No. 6).
15. El DOMEPE, deberá elaborar la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor" (Anexo No. 5), con la cual se está obligando a cumplir con las garantías que establece el Listado de Servicios a que se refiere la política anterior.
16. El DOMEPE tiene la obligación de garantizar el mantenimiento realizado al equipo mayor, propiedad de la CAEM, por lo que se deslinda de todas aquellas reparaciones que no se hayan solicitado y autorizado, de acuerdo a lo establecido en este manual.
17. Las Unidades de Apoyo Administrativo y/o Usuarios, tendrán la obligación de verificar que los servicios requeridos en la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" se hayan realizado en su totalidad y que él mismo, esté en perfectas condiciones de funcionamiento. En caso de existir posibles fallas, deberán solicitar en forma inmediata su reparación, siempre y cuando estén consideradas en el requerimiento inicial, en caso contrario se deberá realizar una nueva "Solicitud" por concepto de éstas últimas.
18. Las Unidades de Apoyo Administrativo y/o Usuarios, en coordinación con el DOMEPE, deberán verificar que se cumplan las garantías del mantenimiento realizado al equipo mayor que tenga a su cargo.
19. El DOMEPE, así como las Unidades de Apoyo Administrativo y/o Usuarios, tienen la obligación de llevar un expediente que contenga la documentación necesaria referente a los servicios de mantenimiento que se les haya proporcionado al equipo mayor, con la finalidad de cumplir con los tiempos y kilometrajes establecidos y mantenerlos en óptimas condiciones de funcionamiento.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 10 de 57

20. Se fincarán responsabilidades a los servidores públicos del Organismo, que alteren, violen o aprovechándose de las facultades que les proporciona este manual, lucren a su favor o con terceras personas.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 11 de 57

## VI.- Responsabilidades

El Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado es el responsable de efectuar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor, con la finalidad de conservarlos en óptimas condiciones de funcionamiento.

### El Director de Operación y Mantenimiento, deberá:

1. Autorizar la procedencia de la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor", que le sean turnadas.
2. Autorizar la "Solicitud de Materiales de Almacén", para dar el mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor.

### El Subdirector de Mantenimiento, deberá:

1. Aprobar la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" y obtener la autorización del Director de Operación y Mantenimiento.

### El Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado, deberá:

1. Revisar y dar el Vo. Bo. de la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" y turnarla al Jefe de Mantenimiento para su atención.
2. Dar el Vo. Bo. del "Dictamen Técnico de Equipo Mayor" y turnarla al Jefe de Mantenimiento para su seguimiento.
3. Autorizar la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor" y turnarla al Jefe de Mantenimiento para su seguimiento.
4. Recibir el informe del Jefe de Mantenimiento, acerca del seguimiento del mantenimiento del equipo mayor hasta la terminación del mismo.

### El Jefe de Mantenimiento, deberá:

1. Revisar la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" y determinar la procedencia de la misma, así como informar al área solicitante de esta situación.
2. Atender en coordinación con el Servidor Público Habilitado del DOMEPE, las reparaciones emergentes, enviando al personal del DOMEPE al lugar donde se localiza el equipo mayor.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 12 de 57

3. Coordinar con el personal del DOMEPE, las actividades de mantenimiento que se realiza en Taller Mecánico.
4. Verificar de la existencia de refacciones para el mantenimiento del equipo mayor, con base al Dictamen Técnico.
5. Turnar al Jefe del DOMEPE, el Dictamen Técnico, para adquirir refacciones necesarias para el mantenimiento del equipo mayor,
6. Elaborar la "Solicitud de Materiales de Almacén" y obtener la validación del Subdirector de Mantenimiento y la autorización del Director de Operación y Mantenimiento.
7. Obtener y entregar al Jefe del Taller Mecánico del DOMEPE, las refacciones para llevar a cabo el mantenimiento del equipo mayor.
8. Verificar los trabajos de mantenimiento y validar la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor, así como tramitar la firma del Jefe del DOMEPE.
9. Avisar a los usuarios por vía telefónica o radio-transmisor, del mantenimiento realizado al equipo mayor.
10. Entregar a los usuarios, el equipo mayor reparado y obtener la firma de conformidad en la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor", asimismo informar de la entrega, al Jefe del DOMEPE.
11. Elaborar expediente de todo el equipo mayor propiedad de la CAEM, con la finalidad de llevar un registro histórico de los servicios de mantenimiento del mismo.

**El Servidor Público Habilitado del DOMEPE, deberá:**

1. Verificar de la disponibilidad de unidades vehiculares para el traslado de personal y de refacciones para atender reparaciones urgentes del equipo mayor, fuera de las instalaciones del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.
2. Recibir copia del "Dictamen Técnico de Equipo Mayor" y relación de refacciones con sello de "No Existencia en Almacén", para adquirir las refacciones faltantes en el Almacén.
3. Recibir la cotización de las refacciones requeridas y obtener la autorización del Jefe del DOMEPE.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 13 de 57

4. Proporcionar al auxiliar administrativo bajo su encargo, los recursos económicos y las muestras para adquirir las refacciones.
5. Recibir la "Solicitud de Materiales de Almacén", debidamente autorizada por el Director de Operación y Mantenimiento y del Subdirector de Mantenimiento y la entrega para su seguimiento, al Jefe de Mantenimiento.

**El Jefe del Taller Mecánico, deberá:**

1. Recibir el equipo mayor para su mantenimiento, y elaborar el "Inventario de Equipo Mayor".
2. Asignar al personal mecánico y/o eléctrico, para llevar a cabo el mantenimiento del equipo mayor.
3. Verificar con base en el "Dictamen Técnico de Equipo Mayor", las condiciones del equipo.
4. Solicitar las refacciones al Almacén, así como asignarlas al personal mecánico y/o eléctrico, para llevar a cabo el mantenimiento correspondiente.
5. Supervisar las reparaciones efectuadas al equipo mayor, realizando pruebas para comprobar el perfecto funcionamiento de las mismas.
6. Avisar al Jefe de Mantenimiento de la terminación de los trabajos respectivos, para lo cual deberá elaborar la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor".

**El personal mecánico y/o eléctrico, deberá:**

1. Recibir y desarmar el equipo mayor, para elaborar el "Dictamen Técnico de Equipo Mayor", con la finalidad de conocer las condiciones físicas del mismo.
2. Dar aviso al Jefe de Taller para obtener la autorización del Jefe del DOMEPE, para el mantenimiento del equipo mayor.
3. Recibir las refacciones para realizar los trabajos de mantenimiento del equipo mayor e informar al Jefe del Taller Mecánico, cuando estos se hayan terminado.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 14 de 57

**El auxiliar administrativo, deberá:**

1. Obtener las cotizaciones suficientes para poder adquirir las refacciones que no existen en el Almacén del DOMEPE.
2. Informar al Servidor Público Habilitado del DOMEPE, de las cotizaciones de las refacciones.
3. Obtener los recursos económicos, así como las muestras de las refacciones requeridas y realizar su adquisición.
4. Entregar las refacciones adquiridas al Jefe de Mantenimiento y/o del Taller Mecánico, para realizar el mantenimiento del equipo mayor.

**El Encargado del Almacén "Taller Mecánico" del DOMEPE, deberá:**

1. Proporcionar las refacciones existentes al Jefe del Taller Mecánico, para el mantenimiento del equipo mayor.
2. Recabar en la "Solicitud de Materiales de Almacén", la firma de recibo de las refacciones necesarias para el mantenimiento del equipo mayor.

**La Unidad de Apoyo Administrativo y/o Usuarios, deberán:**

1. Elaborar la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" para requerir del mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor que tengan asignados.
2. Realizar las aclaraciones necesarias respecto al requerimiento del mantenimiento del equipo mayor.
3. Esperar al personal del DOMEPE en el lugar en que se encuentre el equipo mayor, para llevar a cabo las reparaciones urgentes de los mismos.
4. Trasladar el equipo mayor al Taller Mecánico del DOMEPE, en la fecha programada para su mantenimiento.
5. Recibir el aviso de la terminación de los trabajos de mantenimiento, así como trasladarse al Taller Mecánico del DOMEPE, para recuperar el equipo mayor reparado.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 15 de 57

6. Revisar que los trabajos requeridos en la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor", se hayan efectuado en su totalidad, así como de notificar de forma inmediata de la falta de alguno de ellos o de la existencia de alguna falla.
7. Elaborar la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor", en caso de que en la solicitud inicial, no se haya contemplado algún servicio.
8. Firmar de conformidad en la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor", para llevar un control de los servicios de mantenimiento del equipo mayor a su cargo.
9. Integrar el expediente que contenga la información de los servicios de mantenimiento del equipo mayor que esté asignado a su área.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 16 de 57

VII.- Procedimiento para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor.

Núm.	Unidad Administrativa	Actividad
		Inicio del Procedimiento
1	Unidad de Apoyo Administrativo y/o Usuarios	Requiere del mantenimiento o reparación de alguna falla en el equipo mayor, procede a elaborar el formato denominado "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" (Anexo No. 1), obtiene las firmas de autorización correspondientes y la envía al Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.
2	Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado	El titular del Departamento recibe la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" debidamente autorizada, la valida y la turna al Jefe de Mantenimiento.
3	Jefe de Mantenimiento	Recibe la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" y procede a revisar el expediente del equipo mayor, considerando lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>A) Si es por la misma falla, verifica si existe solicitud anterior y el tiempo transcurrido de una reparación a otra, así como el kilometraje, en su caso solicita a los usuarios la aclaración al respecto (se conecta con la actividad No. 5).</li> <li>B) No hay solicitud, la turna al Jefe del Taller Mecánico para su reparación. Avisa al área solicitante para que envíen el equipo mayor al Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado en la fecha programada para su recepción.</li> </ul>
4	Jefe de Mantenimiento	Si el equipo mayor no puede circular por las condiciones físicas y/o electromecánicas; se programa al mecánico y/o eléctrico y le avisa al área solicitante, del traslado al lugar respectivo, para llevar a cabo la revisión y/o reparación. Asimismo, solicita al Servidor Público Habilitado, le proporcione una unidad vehicular y combustible para trasladarse (se conecta con la actividad número 6).



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 17 de 57

Núm.	Unidad Administrativa	Actividad
5	Unidad de Apoyo Administrativo y/o Usuarios	<p>Recibe del Jefe de Mantenimiento del DOMEPE, notificación y define:</p> <p>A) <b>No procede</b>, efectúa aclaración</p> <p>B) <b>Si procede</b>, define:</p> <p><b>Si es reparación:</b> espera a que personal del DOMEPE, acuda al lugar donde se localiza el equipo mayor.</p> <p><b>Si es mantenimiento,</b> se traslada junto con el equipo mayor, al Taller Mecánico del DOMEPE (se conecta con la actividad número 8).</p>
6	Servidor Público Habilitado del DOMEPE	Verifica de la disponibilidad de una unidad vehicular, con combustible y se la proporciona al Jefe de Mantenimiento.
7	Jefe de Mantenimiento	Recibe del Servidor Público Habilitado, la unidad vehicular con combustible suficiente y elabora el vale de salida de ésta, indicando el destino.
8	Jefe de Taller Mecánico	Recibe el equipo mayor y elabora el formato: "Inventario de Equipo Mayor" (Anexo No. 2), en original y copia en coordinación con el área solicitante, recaba las firmas correspondientes y entrega copia al solicitante. Asigna y entrega la unidad al personal mecánico y/o eléctrico.
9	Personal Mecánico y/o Eléctrico	Recibe el equipo mayor, lo desarma y lo revisa, posteriormente elabora el formato: "Dictamen Técnico de Equipo Mayor" (Anexo No. 3) en original y copia, así como relación de refacciones y los entrega al Jefe del Taller Mecánico.
10	Jefe de Taller Mecánico	Recibe el "Dictamen Técnico de Equipo Mayor", revisa y supervisa el equipo mayor y entrega copia del Dictamen Técnico y de la relación de refacciones, al Jefe de Mantenimiento.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 18 de 57

Núm.	Unidad Administrativa	Actividad
11	Jefe de Mantenimiento	<p>Recibe copia del "Dictamen Técnico de Equipo Mayor" y relación de refacciones, verifica y determina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Si hay en existencia, elabora el formato "Solicitud de Materiales de Almacén", en original y copia y lo turna al Subdirector de Mantenimiento para su validación y autorización del Director de Operación y Mantenimiento (se conecta con la actividad número 18).</li> <li>b) No hay en existencia, entrega "Dictamen Técnico de Equipo Mayor y la Relación de Refacciones, al Jefe del DOMEPE.</li> </ul>
12	Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado	<p>Recibe el "Dictamen Técnico de Equipo Mayor" y Relación de Refacciones, autoriza y turna copia de ambos formatos a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Original: Al Servidor Público Habilitado (se conecta con la actividad No. 14)</li> <li>- Copia: Al Jefe de Mantenimiento.</li> </ul>
13	Jefe de Mantenimiento	<p>Recibe copia del "Dictamen Técnico de Equipo Mayor" y elabora formato "Solicitud de Materiales de Almacén" (Anexo No. 4) y los envía para validación de la Subdirección de Mantenimiento y autorización del Director de Operación y Mantenimiento (se conecta con la actividad No.18 ).</p>
14	Servidor Público Habilitado del DOMEPE	<p>Recibe copia del "Dictamen Técnico de Equipo Mayor" autorizado y de la Relación de Refacciones, con el sello de "No Existencia" en Almacén" y la turna al auxiliar administrativo a su cargo.</p>
15	Auxiliar Administrativo	<p>Recibe copia de la relación de refacciones, solicita y obtiene cotizaciones para adquirir las refacciones necesarias para la reparación del equipo mayor y las presenta al Servidor Público Habilitado para su Vo. Bo.</p>



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código:206B42200/02
	Página: 19 de 57

Num.	Unidad Administrativa	Actividad
16	Servidor Público Habilitado del DOMEPE	Recibe cotizaciones, obtiene autorización del Jefe del DOMEPE y la turna al auxiliar administrativo, conjuntamente con los recursos económicos y muestras de las mismas, para su adquisición.
17	Auxiliar Administrativo	Recibe cotización autorizada, los recursos económicos y muestras; procede adquirir las refacciones necesarias, obtiene factura y las entrega al Jefe de Taller Mecánico a través del Servidor Público Habilitado (se conecta con la actividad No. 25).
18	Subdirector de Mantenimiento	Recibe la "Solicitud de Materiales de Almacén", procede a revisar y la valida de Vo. Bo., obtiene firma del Director de Operación y Mantenimiento, y la devuelve al DOMEPE.
19	Servidor Público Habilitado	Recibe la "Solicitud de Materiales de Almacén", debidamente autorizadas y la entrega al Jefe de Mantenimiento.
20	Jefe de Mantenimiento	Recibe la "Solicitud de Materiales de Almacén", lo entrega al Jefe del Taller Mecánico para llevar a cabo la reparación y/o mantenimiento del equipo mayor.
21	Jefe de Taller Mecánico	Recibe la "Solicitud de Materiales de Almacén" y la entrega al encargado del Almacén, para el suministro de las refacciones solicitadas.
22	Encargado del Almacén	Recibe la "Solicitud de Materiales de Almacén", selecciona las refacciones solicitadas y la entrega al Jefe de Taller Mecánico y/o Responsable de la reparación y mantenimiento del equipo mayor en turno.
23	Jefe de Taller Mecánico	Acusa de recibo en la copia de la "Solicitud de Materiales de Almacén" de las refacciones requeridas y las asigna al personal mecánico y/o eléctrico.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código:206B42200/02
	Página 20 de 57

Núm.	Unidad Administrativa	Actividad
24	Personal Mecánico y/o Eléctrico	Recibe las refacciones y/o servicios, repara el equipo mayor e informa al Jefe del Taller Mecánico, de la terminación de la reparación y/o mantenimiento.
25	Jefe de Taller Mecánico	Supervisa la reparación y/o mantenimiento del equipo mayor, efectúan pruebas y elabora formato de "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor" (orden de salida) (Anexo No. 5) y la entrega al Jefe de Mantenimiento.
26	Jefe de Mantenimiento	Recibe la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor" (orden de salida), revisa y constata que el equipo mayor quede en perfectas condiciones de funcionamiento y la turna al Jefe del DOMEPE, para su autorización.
27	Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado	Recibe la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor" (orden de salida), la autoriza y la devuelve al Jefe de Mantenimiento.
28	Jefe de Mantenimiento	Recibe la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor" (orden de salida), debidamente autorizada y se comunica via telefónica o por radio-transmisor con el área solicitante, para entregar el equipo mayor reparado en su totalidad.
29	Unidad de Apoyo Administrativo y/o Usuarios	Recibe aviso por vía telefónica o radio-transmisor y asigna al personal operativo para recibir el equipo mayor reparado.
30	Unidad de Apoyo Administrativo y/o Usuarios	Se traslada al Taller Mecánico del DOMEPE y recibe del Jefe del Mantenimiento, el equipo mayor reparado y firma de conformidad en la "Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor" (orden de salida), obtiene la copia y entrega el original al Jefe de Mantenimiento (se conecta a la actividad No. 32).



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>  <b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Edición: 2ª
	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 21 de 57

Núm.	Unidad Administrativa	Actividad
31	Área Solicitante Personal Operativo	<p>En caso de que el usuario no este conforme o detecte la falta de algún servicio requerido en la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor", se lo indica en forma inmediata al Jefe de Mantenimiento, para que se realice ésta.</p> <p>En caso, de que la posible falla no esté contemplada en la solicitud inicial, se procederá a realizar la "Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor" por el servicio no contemplado (se conecta con la actividad No. 1).</p>
32	Jefe de Mantenimiento	Recibe el original de la "Constancia de Mantenimiento Realizado" (orden de salida), la integra al expediente del equipo mayor, según número económico e informa al Jefe del DOMEP.
33	Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado	<p>Recibe del Jefe de Mantenimiento, información verbal de que el equipo mayor reparado, ya fue entregado de conformidad con el usuario.</p> <p>Fin del Procedimiento.</p>





<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código 208B42200/02
	Página 23 de 57

**VIII.- Glosario de Términos**

**CAEM:**

Comisión del Agua del Estado de México.

**Contingencia:**

El evento o suceso no predecible que afecte las actividades normales asignadas en las áreas de la CAEM, ya sean estas; inundaciones, reparación de fugas, incendios, etc.

**DOMEP:**

Al Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.

**Equipo Mayor:**

El equipo con el que se realizan las actividades referentes al mantenimiento de la infraestructura hidráulica del Estado. Los cuales están clasificados en la política No. 2 del Apartado Políticas de este manual.

**Mantenimiento Preventivo:**

A las actividades encaminadas a conservar en óptimas condiciones de funcionamiento del equipo mayor propiedad de la CAEM.

**Mantenimiento Correctivo:**

A las actividades que realizan para restablecer el funcionamiento del equipo mayor propiedad de la CAEM.

**Servidor Público del DOMEP:**

Al servidor público habilitado en el manejo de las actividades de tipo administrativas y financieras del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.

**Unidad de Apoyo Administrativo:**

Las áreas administrativas que se enuncian en el apartado 3 Alcance de este manual.

*[Handwritten signatures and initials]*



GOBIERNO DEL  
ESTADO DE MEXICO



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o	Fecha: Enero/2009
Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Código: 206B42200/02
	Página: 24 de 57

**IX.- Formatos e Instructivos**

Anexo No. 1 Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor

Anexo No. 2 Inventario de Equipo Mayor

Anexo No. 3 Dictamen Técnico de Equipo Mayor

Anexo No. 4 Solicitud de Materiales de Almacén

Anexo No. 5 Constancia de Mantenimiento de Equipo Mayor (Orden de Salida)

Anexo No. 6. Lista de Garantías por Trabajos Realizados

*[Handwritten signatures and marks]*



**SOLICITUD DE MANTENIMIENTO A EQUIPO MAYOR**

Solicitud No.:	(1)
Fecha:	(2)

No. Eco.: (3)      Tipo: (4)      Marca: (5)

Modelo: (6)      Placas: (7)      Kilometraje: (8)

Horómetro: (9)      Adscripción: (10)

Se solicita mantenimiento de: (11)

---



---



---



---



---



---



---



---

C.P.: (12)

Solicita	Vo. Bo.	Aprueba	Autoriza
(13)	(14)	(15)	(16)
(Nombre y Firma)	Jefe del Depto. de Operación y Mantenimiento de Eqpo. Pesado	Subdirector de Mantenimiento	Director de Operación y Mantto.

Observaciones: (17)

---



---

(18)  
Fecha y Sello de Autorización

*[Handwritten signatures and stamps for the 'Solicita', 'Vo. Bo.', 'Aprueba', and 'Autoriza' fields]*



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2008
	Código: 206B42200/02
	Página 26 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor**

**Objetivo:** Tener el control del mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor, con la finalidad de mantenerlo en óptimas condiciones de funcionamiento.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por la Unidad de Apoyo Administrativo y los usuarios que tengan asignados este tipo de equipo; y se genera en original para el Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado, copia 1 para el solicitante y copia 2 para el Taller Mecánico.

No.	Concepto	Descripción
1	Solicitud No.:	Anotar el número de servicio que le corresponda, mismo que es asignado por el Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.
2	Fecha:	El día, mes y año en que se elabora este formato.
3	No. Eco.:	El número económico que tiene asignado el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
4	Tipo:	El tipo de equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
5	Marca:	La marca del equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
6	Modelo:	El año del equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
7	Placas:	El número de las placas de circulación que tiene asignada el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
8	Kilometraje:	El número de kilómetros que marca el odómetro, al momento elaborar este formato.
9	Horómetro:	El número de horas que ha funcionado, al momento de elaborar este formato.
10	Adscripción:	El nombre del área administrativa a la que está asignado el equipo mayor.
11	Se solicita mantenimiento de:	El (os) servicio (s) que solicita (n), de acuerdo a los enunciados en el Anexo No. 6 de este manual, y en cumplimiento a la periodicidad de los mismos y/o para ser reparados por descompostura.

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 27 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Solicitud de Mantenimiento a Equipo Mayor**

**Objetivo:** Tener el control del mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor, con la finalidad de mantenerlo en óptimas condiciones de funcionamiento.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por la Unidad de Apoyo Administrativo y los usuarios que tengan asignados este tipo de equipo; y se genera en original para el Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado, copia 1 para el solicitante y copia 2 para el Taller Mecánico.

No.	Concepto	Descripción
12	C.P.:	La codificación presupuestal que se va afectar del área administrativa que corresponda.
13	Solicita: (Nombre y Firma)	El nombre y firma del titular de la Unidad de Apoyo Administrativo y/o del usuario del equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
14	Vo. Bo.	El nombre y la firma de Vo. Bo. del Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.
15	Aprueba	El nombre y firma de aprobación del Subdirector de Mantenimiento.
16	Autoriza	El nombre y la firma de autorización del Director de Operación y Mantenimiento.
17	Observaciones	Los comentarios que permitan indicar algún otro elemento no especificado en los conceptos de anteriores.
18	Fecha y Sello de Autorización	El día, mes y año así como el sello autorización de la Dirección de Operación y Mantenimiento.

*[Handwritten signatures and marks at the bottom of the page]*



**INVENTARIO DE EQUIPO MAYOR**

Adscripción: \_\_\_\_\_ (1) No. Eco.: \_\_\_\_\_ (2) Fecha: \_\_\_\_\_ (3)  
 Marca: \_\_\_\_\_ (4) Modelo: \_\_\_\_\_ (5) Tipo: \_\_\_\_\_ (6) Kms.: \_\_\_\_\_ (7)  
 Motor: \_\_\_\_\_ (8) Chasis: \_\_\_\_\_ (9) Placas: \_\_\_\_\_ (10) Color: \_\_\_\_\_ (11)

CONCEPTO (12)	BIEN (13)	REGULAR (14)	MAL (15)	OBSERVACIONES (16)
Carrocería				
Frente				
Cofre				
Cabina				
Toallas				
Puerta Derecha				
Puerta Izquierda				
Salpicadera Delantera Derecha				
Salpicadera Delantera Izquierda				
Salpicadera Trasera Derecha				
Salpicadera Trasera Izquierda				
Defensa Delantera				
Defensa Trasera				
Pintura General				
Logotipos				
Tapete Piso				
Cartones de Coraza				
Cartones de Puerta				
Cartón Toldo				
Seguros Interiores				
Elevadores Interiores				
Elevadores Cristalinos				
Manijas				
Chapas				
Asientos				
Cristal Puerta Derecha				
Cristal Puerta Izquierda				
Aleta Derecha				
Aleta Izquierda				
Parabrisas				
Medación				
Espejo Lateral				
Espejo Retrovisor Interior				
Motor				
Bomba Inyección				
Compresor				
Turbo				
Alternador				
Marcha				
Tanque de Combustible				
Tapones de Combustible				
Indicadores Tablero				
Silenciador				
Radiador				
Tapón Radiador				
Banda Ventilador				
Manguera Superior				
Manguera Inferior				
Manguera Termostato				
Switch marcha				
Switch Cambio de Luz				
Claxon				
Acumulador				
Unidad Luz Derecha				
Unidad Luz Izquierda				
Cuadros				
Plafón				
Plafón Interior				
Direccionales				
Calavera Derecha				
Calavera Izquierda				
Caja Velocidades				
Caja de Dirección				
Suspensión				
Diferencial				
Muelles				
Amortiguadores				
Rines				

*[Firma manuscrita]*

*[Firmas manuscritas]*

Llantas	Rodada	Marca	Vida Útil
Delant. Der. (17)	(18)	(19)	(20)
Delant. Izq.			
Tras. Der. Int.			
Tras. Der. Ext.			
Tras. Der. Int.			
Tras. Der. Ext.			
Tras. Izq. Int.			
Tras. Izq. Ext.			
Tras. Izq. Int.			
Tras. Izq. Ext.			
Refacciones			

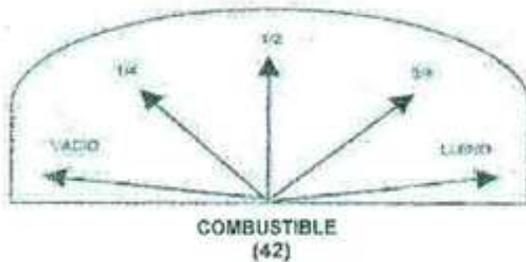
Herramienta	Cantidad	Medidas
Desarmadores (21)	(22)	(23)
Extintor		
Gato		
Llave de X o L		
Llave de Bujias		
Llaves Astriadas		
Llaves Españolas		
Llaves Mixtas		
Pinzas		
Reflejantes		
Grasera		

Equipo de Desazolve	Bien	Mal	Cant.
Motor Principal (24)	(25)	(26)	(27)
Motor Aux. Succ.			
Tapón Combustible			
Control de Mando			
Inst. de Tablero			
Radiador Principal			
Radiador Motor Aux.			
Bandas de Motor			
Mang. De Radiador			
Switch Motor Princ.			
Switch Motor Aux.			
Acumulador			
Torreta de Luz			
Mang. De Presión			
Pistola de Pres.			
Boquillas			
Tubos de Succión			
Abrazaderas			
Señalamientos Viales			

Accesorios	Funciona	No. Func.	No Tiene
Odómetro (28)	(29)	(30)	(31)
Horómetro			
Alarma			
Antena			
Calefacción			
Cenicero			
Cinturones/Seg.			
Encendedor			
Lavador de Parab.			
Limpiadores			
Radio AM-FM			
Radio Transmisor			
Tapón de Rueda			

Documentación	Si	No	No Tiene
Piacas (Laminas) (32)	(33)	(34)	(35)
Tarjeta de Circ.			
Engomados			
Póliza de Seguro			

Equipo Complementario	Marca	No. Serie	Si Funciona	No Funciona	No Tiene
Grúa Hiab (36)	(37)	(38)	(39)	(40)	(41)
Bombas de Achique					
Mangueras					
Gatas					
Cadenas					
Torreta					



Observaciones: \_\_\_\_\_ (43)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (44)

Elaboró: \_\_\_\_\_

Nombre y Cargo

ENTREGA:

RECIBE:

Vo. Bo.

(45)

(46)

(47)

Nombre y Firma

Nombre y Firma

Jefe del Depto de Operación y  
Mantenimiento de Equipo Pesado

Cargo: \_\_\_\_\_  
Adscripción: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_  
Adscripción: \_\_\_\_\_



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 29 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Inventario de Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar las condiciones físicas en que se encuentra el equipo mayor al momento del ingreso y de la salida al Taller Mecánico del DOMEP, con la finalidad de evitar posibles fallas no solicitadas debidamente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe de Mantenimiento del DOMEP al momento de ingresar al Taller Mecánico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el solicitante.

No.	Concepto	Descripción
1	Adscripción:	El nombre de la unidad administrativa a la que esta asignado el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
2	No. Eco.:	El número económico que tiene asignado el equipo mayor, sujeta al mantenimiento.
3	Fecha:	El día, mes y año en que se elabora este formato.
4	Marca:	La marca del equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
5	Modelo	El año del equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
6	Tipo:	El tipo de equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
7	Kms.	El número de kilómetros que marca el odómetro del equipo mayor, al momento de ingresar al Taller Mecánico del DOMEP.
8	Motor:	El número de motor que tiene asignado el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
9	Chasis:	El número del chasis que tiene asignado el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
10	Plecas:	El número de las placas que tiene asignado el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
11	Color:	El nombre del color que tiene el equipo mayor al momento de ingresar al Taller Mecánico del DOMEP.

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 30 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Inventario de Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar las condiciones físicas en que se encuentra el equipo mayor al momento del ingreso y de la salida al Taller Mecánico del DOMEPE, con la finalidad de evitar posibles fallas no solicitadas debidamente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe de Mantenimiento del DOMEPE al momento de ingresar al Taller Mecánico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el solicitante.

No.	Concepto	Descripción
12	Concepto:	El nombre de cada una de las partes de que consta el equipo mayor, sujeto al mantenimiento (esta columna ya viene impresa).
13	Bien	Señalar con una X (equis), si para cada uno de los conceptos enlistados en la columna 12, se encuentran en buen estado físico.
14	Regular	Señalar con una X (equis), si para cada uno de los conceptos enlistados en la columna 12, se encuentran en regular estado.
15	Mal	Señalar con una X (equis), si para cada uno de los conceptos enlistados en la columna 12, se encuentran en mal estado.
16	Observaciones	Mencionar alguna otra situación que presente cada uno de los conceptos enlistados en la columna 12.
17	Llantas	El nombre de cada una de las llantas que contiene el equipo mayor, sujeto al mantenimiento (esta columna ya viene impresa).
18	Rodada	El número de la rodada de cada una de las llantas enunciadas en la columna número 19.
19	Marca	La marca de cada una de las llantas enunciadas en la columna número 19.

Handwritten signatures and initials at the bottom of the page.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 31 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Inventario de Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar las condiciones físicas en que se encuentra el equipo mayor al momento del ingreso y de la salida al Taller Mecánico del DOMEP, con la finalidad de evitar posibles fallas no solicitadas debidamente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe de Mantenimiento del DOMEP al momento de ingresar al Taller Mecánico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el solicitante.

No.	Concepto	Descripción
20	Vida útil	Con número el promedio de vida útil que presenta cada de las llantas enunciadas en la columna número 19.
21	Herramienta	El nombre de cada una de las herramientas que trae el equipo mayor, sujeto al mantenimiento (esta columna ya viene impresa).
22	Cantidad	Con número la cantidad de piezas de las herramientas mencionadas en la columna número 21.
23	Medida	Con número, la medida de cada una de las herramientas mencionadas en la columna número 21.
24	Equipo de Desazolve	El nombre de cada una las piezas de que consta este equipo.
25	Bien	Señalar con una X (equis), si para cada uno de los conceptos enlistados en la columna 24, se encuentran en buen estado.
26	Mal	Señalar con una X (equis), si para cada uno de los conceptos enlistados en la columna 24, se encuentran en mal estado.
27	Cant.	Con número, la cantidad de los conceptos enlistados en la columna 24.
28	Accesorios	El nombre de cada uno de los aditamentos que contiene el equipo mayor, sujeto al mantenimiento (esta columna ya esta impresa).

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 32 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Inventario de Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar las condiciones físicas en que se encuentra el equipo mayor al momento del ingreso y de la salida al Taller Mecánico del DOMEPE, con la finalidad de evitar posibles fallas no solicitadas debidamente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe de Mantenimiento del DOMEPE al momento de ingresar al Taller Mecánico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el solicitante.

No.	Concepto	Descripción
29	Funciona	Señalar con una X (equis), si para cada uno de los conceptos enlistados en la columna 28, se encuentran en funcionamiento.
30	No fun..	Señalar con una X (equis), si para cada uno de los conceptos enlistados en la columna 28, no se encuentran en funcionamiento.
31	No tiene	Señalar con una X (equis), si para cada uno de los conceptos enlistados en la columna 28, no se encuentran físicamente.
32	Documentación	El nombre de cada uno de los documentos con que cuenta el equipo mayor, sujeto al mantenimiento (esta columna ya viene impresa).
33	Sí	Señalar con una X (equis), si se cuenta con cada uno de los conceptos enlistados en la columna 32.
34	No	Señalar con una X (equis), no se cuenta con cada uno de los conceptos enlistados en la columna 32.
35	No tiene	Señalar con una X (equis), si no tiene cada uno de los conceptos enlistados en la columna 32.
36	Equipo complementario	El nombre del equipo complementario o adicional con que cuenta el equipo mayor, sujeto al mantenimiento (esta columna ya viene impresa).

*[Handwritten signatures and initials]*



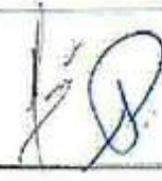
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 33 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Inventario de Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar las condiciones físicas en que se encuentra el equipo mayor al momento del ingreso y de la salida al Taller Mecánico del DOMEPE, con la finalidad de evitar posibles fallas no solicitadas debidamente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe de Mantenimiento del DOMEPE al momento de ingresar al Taller Mecánico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el solicitante.

No.	Concepto	Descripción
37	Marca	El nombre del equipo complementario o adicional con que cuenta el equipo mayor, sujeto al mantenimiento (esta columna ya viene impresa).
38	No. Serie	El número de la serie del equipo complementario o adicional con que cuenta el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
39	Si funciona	Señalar con una X (equis), si el equipo complementario que se relaciona en los conceptos de la columna 39, se encuentra funcionando.
40	No funciona	Señalar con una X (equis), si el equipo complementario que se relaciona en los conceptos de la columna 39, no se encuentra en funcionamiento.
41	No tiene	Señalar con una X (equis), si el equipo complementario que se relaciona en los conceptos de la columna 39, no se cuenta con ellos.
42	Combustible	Señalar con una X (equis), la cantidad aproximada de combustible que tiene el equipo mayor al momento de recibirla en el Taller Mecánico del DOMEPE.
43	Observaciones	Los comentarios que permitan indicar algún otro elemento no especificado en los conceptos de anteriores.
44	Elaboró:	El nombre, cargo y firma del servidor público que elaboró este formato.






<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 34 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Inventario de Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar las condiciones físicas en que se encuentra el equipo mayor al momento del ingreso y de la salida al Taller Mecánico del DOMEP, con la finalidad de evitar posibles fallas no solicitadas debidamente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe de Mantenimiento del DOMEP al momento de ingresar al Taller Mecánico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el solicitante.

No.	Concepto	Descripción
45	Entrega: Nombre y Firma Cargo: Adscripción	El nombre y firma del servidor público, cargo y adscripción que entrega el equipo mayor, en el Taller Mecánico del DOMEP.
46	Recibe: Nombre y Firma Cargo: Adscripción	El nombre y firma del servidor público, cargo y adscripción que recibe el equipo mayor, en el Taller Mecánico del DOMEP.
47	Vo. Bo.	El nombre y firma del Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*





<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
		Fecha: Enero/2009
		Código: 206B42200/02
		Página: 36 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Dictamen Técnico de Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar las condiciones reales del equipo mayor sujeto a mantenimiento, con la finalidad de establecer el tipo de servicio a realizar en cada uno de ellos.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el personal Mecánico y/o Eléctrico del DOMEPE al momento de ingresar al Taller Mecánico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el Jefe del Taller.

No.	Concepto	Descripción
1	Fecha:	El día, mes y año en que se elabora este formato.
2	No. Eco.:	El número económico que tiene asignada el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
3	Tipo:	El tipo de equipo mayor de que se trate, sujeto al mantenimiento.
4	Marca:	La marca del equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
5	Modelo:	El modelo que tiene el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
6	Placas:	El número de las placas que tiene asignada el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
7	Km:	Con número los kilómetros que marca el odómetro del equipo mayor, la hora en que ingresa al Taller Mecánico.
8	Horas:	El número de horas que ha funcionado, al momento de elaborar este formato.
9	Dictamen Técnico	El tipo de servicio que requiere el equipo mayor, de acuerdo la lista del Anexo No.6.
10	Código	Con número, el código que tienen asignados las refacciones solicitadas para el mantenimiento del equipo mayor.
11	Refacciones Solicitadas	El nombre completo de las refacciones solicitadas, de acuerdo al servicio que necesita el equipo mayor.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 37 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Dictamen Técnico de Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar las condiciones reales del equipo mayor sujeto a mantenimiento, con la finalidad de establecer el tipo de servicio a realizar en cada uno de ellos.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el personal Mecánico y/o Eléctrico del DOMEPE al momento de ingresar al Taller Mecánico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el Jefe del Taller.

No.	Concepto	Descripción
12	Unidad	La unidad de medida de las refacciones necesarias para el mantenimiento del equipo mayor.
13	Cantidad	Con número la cantidad de las refacciones necesarias para el mantenimiento del equipo mayor.
14	Refacciones de Alm.	Señalar con una X equis, si las refacciones existen en el Almacén del "Taller Mecánico".
15	Refacciones Adq.	Señalar con una X equis, si las refacciones no existen en el Almacén "Taller Mecánico", y es necesaria su adquisición.
16	Elaboró Mecánico y/o Eléctrico (Nombre y firma)	El nombre y la firma del personal Mecánico y/o Eléctrico que elaboró el Dictamen Técnico.
17	Revisó Jefe del Taller Mecánico	El nombre y la firma del Jefe del Taller Mecánico del DOMEPE, que revisó el Dictamen Técnico.
18	Supervisó Jefe de Mantenimiento	El nombre y la firma del Jefe de Mantenimiento del DOMEPE, que supervisa el Dictamen Técnico.
19	Vo. Bo. Jefe del DOMEPE	El nombre y la firma de Vo. Bo. del Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.



**SOLICITUD DE MATERIALES DE ALMACÉN**

ALMACEN \_\_\_\_\_ (1) RSA NO. \_\_\_\_\_ (2)

FECHA \_\_\_\_\_ (3)

AREA SOLICITANTE: \_\_\_\_\_ (4)

CODIFICACION PRESUPUESTAL (5)										
CTA MAYOR	REGION-CENTRO DE COSTO	F	SF	P	SP	PY	NG	FF	PARTIDA	

CODIGO DE MATERIALES (6)	DESCRIPCIÓN (7)	UNIDAD DE MEDIDA (8)	CANTIDAD	
			SOLICITADA (9)	ENTREGADA (10)
		TOTAL (11)		

OBSERVACIONES Y/O JUSTIFICACION \_\_\_\_\_ (12)

SOLICITO

AUTORIZO

(13)

(14)

\_\_\_\_\_  
 JEFE DE DEPARTAMENTO Y/O SUBDIRECTOR  
 NOMBRE Y FIRMA

\_\_\_\_\_  
 DIRECTOR DEL AREA RESPONSABLE  
 NOMBRE Y FIRMA

CONTABILIDAD

*(Handwritten signatures and initials)*



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 39 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Solicitud de Materiales de Almacén**

**Objetivo:** Registrar las refacciones y/o piezas que son necesarias para el mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el personal Mecánico y/o Eléctrico del DOMEPE, una vez que se haya elaborado el Dictamen Técnico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el Jefe del Taller.

No.	Concepto	Descripción
1	Almacén	El nombre del Almacén, ubicado en el Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado.
2	RSA NO.	El número consecutivo que le corresponda al Reporte de Salida de Almacén, mismo que será asignado por el encargado del mismo.
3	Fecha	El día, mes y año en que se elabora este formato.
4	Área Solicitante	El nombre del área que solicita el material.
5	Codificación Presupuestal	Con número la partida de gasto del área solicitante.
6	Código de Materiales	Con número el código que tiene asignado el material requerido, para el mantenimiento del equipo mayor.
7	Descripción	La descripción detallada del material requerido, para el mantenimiento del equipo mayor.
8	Unidad de Medida	La unidad de medida de las refacciones necesarias para el mantenimiento del equipo mayor.
9	Cantidad Solicitada	Con número la cantidad de las refacciones solicitadas para el mantenimiento del equipo mayor.
10	Cantidad Entregada	Con número la cantidad de las refacciones entregadas, para el mantenimiento del equipo mayor.
11	Total	La cantidad que resulte de sumar las cantidades de las columnas 9 y 10.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 40 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Solicitud de Materiales de Almacén**

**Objetivo:** Registrar las refacciones y/o piezas que son necesarias para el mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el personal Mecánico y/o Eléctrico del DOMEPE, una vez que se haya elaborado el Dictamen Técnico; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para el Jefe del Taller.

No.	Concepto	Descripción
12	Observaciones y/o Justificación	Los comentarios necesarios para justificar el material requerido para el mantenimiento del equipo mayor.
13	Solicitó Jefe del Departamento y/o Subdirector	El nombre y firma del servidor público con niveles jerárquicos de Jefe de Departamento y/o Subdirector, que requieren los materiales para el mantenimiento del equipo mayor.
14	Autorizó Director de Área Responsable	El nombre y firma de autorización del Director de Área, responsable del mantenimiento del equipo mayor.

*[Handwritten signatures and initials at the bottom of the page]*





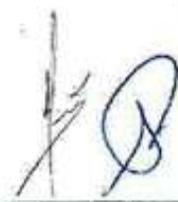
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 42 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Constancia de Mantenimiento a Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, que se le proporciona al equipo mayor de conformidad a la normatividad vigente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe del Taller Mecánico del DOMEPE; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para la Unidad de Apoyo Administrativa y/o Usuarios que solicitan el servicio.

No.	Concepto	Descripción
1	Fecha:	El día, mes y año en que se elabora este formato.
2	Adscripción	El nombre de la unidad administrativa que tiene asignada el equipo mayor, sujeta al mantenimiento.
3	No. de Solicitud de Servicio	El número de control que le corresponda y que será asignado por el Jefe del Taller.
4	Tipo	El tipo de equipo mayor de que se trate, sujeto al mantenimiento.
5	No. Eco.	El número económico que tiene asignado el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
6	Placas	El número de las placas que tiene asignado el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
7	Nivel de Combustible	Con número fraccionado la cantidad aproximada de combustible que tiene el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
8	Marca	La marca del equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
9	Modelo	El modelo que tiene el equipo mayor, sujeto al mantenimiento.
10	Fecha de Entrada	El día, mes y año en que ingreso el equipo mayor al Taller Mecánico.







<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 43 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Constancia de Mantenimiento a Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, que se le proporciona al equipo mayor de conformidad a la normatividad vigente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe del Taller Mecánico del DOMEPE; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para la Unidad de Apoyo Administrativa y/o Usuarios que solicitan el servicio.

No.	Concepto	Descripción
11	Km/Hora Entrada	Con número los kilómetros que marca el odómetro del equipo mayor, en el momento que ingresa al Taller Mecánico.
12	Fecha de Salida	El día, mes y año en que el equipo mayor ya reparado, se entrega a la Unidad de Apoyo Administrativo y/o Usuario.
13	Km/Hora Salida	Con número los kilómetros que marca el odómetro, a la hora en que el equipo mayor ya reparado, es entregado a la Unidad de Apoyo Administrativo y/o Usuario.
14	Descripción de Trabajo(s) realizado(s)	El(os) servicio(s) que fue(ron) realizado(s) al equipo mayor, para el mantenimiento preventivo y/o correctivo.
15	Refacción(es) Utilizada(s)	El nombre completo de las refacciones utilizadas, de acuerdo al(os) servicio(s) realizado(s) al equipo mayor.
16	Unidad	La unidad de medida de cada una de la(s) refacción(es).
17	Cantidad	Con número la cantidad de la(s) refacción(es) utilizada(s) en cada servicio(s) realizado(s) al equipo mayor.
18	Nombre y Firma de: Mecánico(s): Eléctrico(s): Ayudante(s):	El nombre y la firma de las personas que intervinieron en el mantenimiento preventivo y/o correctivo del equipo mayor.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 44 de 57

**Instructivo de uso y llenado del formato: Constancia de Mantenimiento a Equipo Mayor**

**Objetivo:** Registrar el mantenimiento preventivo y/o correctivo, que se le proporciona al equipo mayor de conformidad a la normatividad vigente.

**Distribución y Destinatario:** Este formato es requisitado por el Jefe del Taller Mecánico del DOMEPE; y se genera en original para el Jefe de Mantenimiento y una copia para la Unidad de Apoyo Administrativa y/o Usuarios que solicitan el servicio.

No.	Concepto	Descripción
19	Observaciones y/o Reporte de Taller	Los comentarios que sean necesarios para tener en óptimas condiciones de funcionamiento del equipo mayor.
20	Inspección del Estado de:	Señalar con una equis (X) la inspección realizada a los siguientes conceptos: Motor, Sistema Eléctrico, Transmisión, Chasis, Diferencial, Cabina, Eje delantero, Llantas, Eje trasero, Equipo Adicional, Frenos.
21	Recibe de Conformidad (Operador, Nombre y Firma)	El nombre y firma del operador que recibe de conformidad, el equipo mayor reparado.
22	Entrega Jefe de Mantenimiento del DOMEPE	El nombre y la firma del Jefe de Mantenimiento que entrega el equipo mayor reparado.
23	Autoriza Salida Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado	El nombre y la firma del Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado, quien autoriza la salida del equipo mayor reparado.



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 45 de 57

**Anexo No. 6. Lista de Garantías por Trabajos Realizados**



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>  Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Edición: 2ª
	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 46 de 57

# MOTOR

## LISTA DE GARANTÍAS POR TRABAJOS REALIZADOS

MOTOR	GARANTÍA	
	KMS.	TIEMPO DÍA
Cambio de Motor	10,000	90
Cambio de Anillos	10,000	90
Empacar Motor	5,000	90
Cambio de Soportes Motor	5,000	180
Ajuste de Motor	10,000	60
Cambio de Juntas de Punterías	3,000	90
Cambio de ¾ de Motor	10,000	90
Cambio de ½ Motor	10,000	90
Cambio de Bomba de Aceite	5,000	90
Calibrar Punterías	5,000	90
Cambio de Retén de Cigüeñal	5,000	60
Cambio de Junta de Carter	5,000	60
Cambio de Turbo	5,000	60
Cambio de Bomba de Inyección	5,000	60
Cambio de Inyectores	5,000	60
Cambio de Bomba Eléctrica de Combustible	3,000	60

\* La garantía será en kilómetros recorridos o en tiempo, lo que ocurra primero.  
\* Dichas garantías amparan mano de obra y refacciones.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª
	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 47 de 57

Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM

## SISTEMA ELÉCTRICO

### LISTA DE GARANTÍAS POR TRABAJOS REALIZADOS

SISTEMA ELÉCTRICO	GARANTÍA	
	KMS.	TIEMPO DÍA
Reparación General del Sistema Eléctrico	5,000	90
Reparación de Marcha	4,000	60
Reparación de Motor de Limpiadores	4,000	60
Reparación de Alternador	4,000	60
Revisión de Luces	3,000	60
Cambio de Bulbo de Temperatura	5,000	60
Cambio de Bulbo de Aceite	5,000	60
Cambio de Fan Clutch	8,000	120
Cambio de Bulbo de Frenos	6,000	120
Cambio de Bulbo de Reversa	6,000	120
Cambio de Alternador	8,000	90
Cambio de Marcha	8,000	90
Cambio de Motor de Limpiadores	8,000	90
Revisión del Sistema Eléctrico de Encendido	3,000	60
Reparación de Fan Clutch	4,000	60
Cambio de Odómetro	15,000	180
Reparación de Odómetro	8,000	90
Cambio de Dual	5,000	60
Reparación de Dual	2,500	60
Cambio de Mixto	3,000	60
Cambio de Botón de Dual	3,000	60

\* La garantía será en kilómetros recorridos o en tiempo, lo que ocurra primero.

\* Dichas garantías amparan mano de obra.



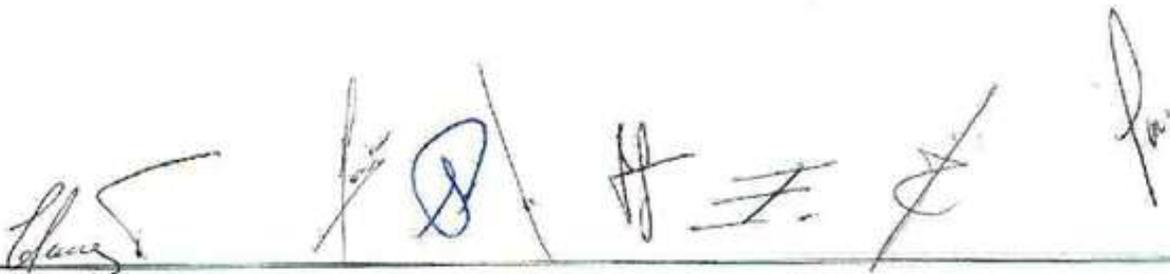
<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 48 de 57

## SUSPENSION

### LISTA DE GARANTÍAS POR TRABAJOS REALIZADOS

SUSPENSIÓN	Garantía	
	Kms.	Tiempo Dia
Reparación General de Suspensión Delantera	10,000	120
Cambio de Brazo Viajero	10,000	120
Cambio de Terminales de Barra de Dirección	10,000	120
Cambio de Barra de Dirección	5,000	60
Cambio de Bujes de Mangos	10,000	180
Cambio de Mangos Completos	10,000	180
Cambio de Baleros Traseros c/uno	5,000	60
Cambio de Flechas c/una Laterales	5,000	60
Cambio de Amortiguadores de Cabina	15,000	180
Cambio de Amortiguadores Delanteros c/uno	15,000	180
Cambio de Baleros de Ruedas Delanteras c/uno	5,000	60

- \* La garantía será en kilómetros recorridos o en tiempo, lo que ocurra primero.
- \* Dichas garantías amparan mano de obra y refacciones.





<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 49 de 57

## DIRECCION Y CLUTCH

### LISTA DE GARANTÍAS POR TRABAJOS REALIZADOS

DIRECCIÓN	Garantía	
	Kms.	Tiempo Día
Cambio de Caja de Dirección	10,000	180
Cambio de Caja de Dirección Hidráulica	10,000	180
Ajustar Dirección	4,000	60
Cambio de Crucetas de Dirección	5,000	90
Cambio de Sinfín	7,500	90
Cambio de Sector	7,500	90
Cambio de Licuadora	10,000	180
Cambio de Brazo de Pitman	7,500	90
Desmontar y montar Columna de Dirección	10,000	120
Reparación de Licuadora	5,000	90
Reparación de Dirección	6,000	60
Cambio de Bomba de Dirección	5,000	60
<b>CLUTCH</b>		
Cambio de Clutch	15,000	180
Cambio de Líquido de Clutch	-----	60
Cambio de Chicote de Clutch	5,000	60
Cambio de Maroma de Clutch	5,000	60
Cambio de Bomba Hidráulica de Clutch	15,000	180

\* La garantía será en kilómetros recorridos o en tiempo, lo que ocurra primero.  
\* Dichas garantías amparan mano de obra y refacciones.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 50 de 57

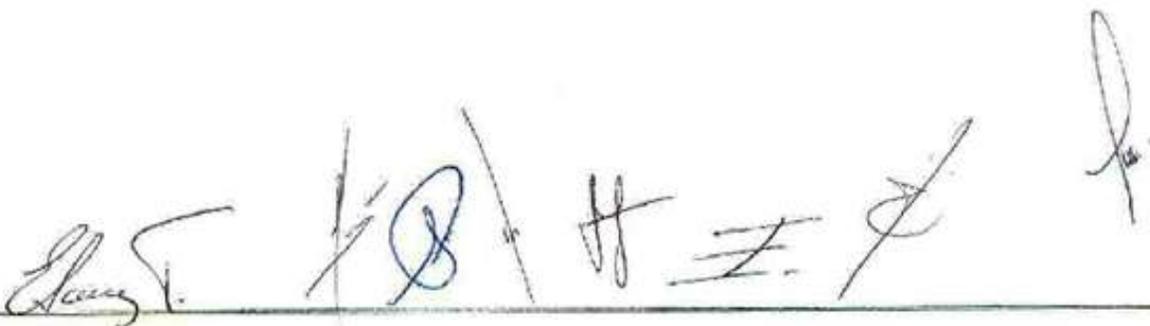
## SISTEMA DE ENFRIAMIENTO - TRANSMISIÓN

### LISTA DE GARANTÍAS POR TRABAJOS REALIZADOS

SISTEMA DE ENFRIAMIENTO	Garantía	
	Kms.	Tiempo Día
Cambio de Bomba de Agua	7,500	180
Cambio de Manguera de Agua	-----	60
Cambio de Anticongelante	-----	60
Cambio de Radiador	15,000	180
<b>TRANSMISIÓN</b>		
Reparación de Caja de Velocidades Estándar	7,500	120
Reparación de Caja de Velocidades Automática	7,500	120
Ajuste de Varrillas	-----	60
Cambio de Cruetas Cardán c/una	5,000	60
Cambio de Baleros y Gomas Cardán	5,000	60
Reparación de Diferencial	5,000	60
Cambio de Retén de Piñón	7,500	120
Cambio de Diferencial	10,000	120
Cambio de Retén de Mazas Traseras	3,000	60
Cambio de Juntas de Flechas Laterales	3,000	60
Afinación de Caja de Velocidades Automática	2,500	60

\* La garantía será en kilómetros recorridos o en tiempo, lo que ocurra primero.

\* Dichas garantías amparan mano de obra y refacciones.





NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009 Código: 206B42200/02 Página 51 de 57

## FRENOS

### LISTA DE GARANTÍAS POR TRABAJOS REALIZADOS

FRENOS	Garantía	
	Kms.	Tiempo Día
Reparación de Frenos en General	10,000	90
Cambio de Repuesto de Válvula de Pié	3,000	60
Cambio de Válvula de Pié	5,000	60
Cambio de Repuesto de Válvula Repartidora	3,000	60
Cambio de Válvula Repartidora	5,000	60
Cambio de Repuesto de Válvula de Estacionamiento	3,000	60
Cambio de Válvula de Estacionamiento	5,000	60
Cambio de Repuesto de Válvula de Disparo Rápido	3,000	60
Cambio de Válvula de Disparo Rápido	5,000	60
Cambio de Goma de Compresor	3,000	60
Reparación de Rotochamber	3,000	60
Cambio de Rotochamber	5,000	60
Cambio de Matracas	5,000	60
Cambio de Bujes de Gavilanes	5,000	60
Cambio de Resortes de Balatas	10,000	90
Cambio de Balatas	10,000	90
Cambio de Tambores	10,000	90
Cambio de Compresor	10,000	90

\* La garantía será en kilómetros recorridos o en tiempo, lo que ocurra primero.  
\* Dichas garantías amparan mano de obra y refacciones.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 52 de 57

## EQUIPO ESPECIALIZADO PRESIÓN-SUCCIÓN

### LISTA DE GARANTÍAS POR TRABAJOS REALIZADOS

EQUIPO ESPECIALIZADO PRESIÓN-SUCCIÓN	Garantía	
	Kms.	Tiempo Día
Reparación de Toma de Fuerza	1,000	180
Cambio de Toma de Fuerza	2,500	360
Cambio de Crucetas de Cardán de Toma de Fuerza	1,000	180
Reparación de Bomba Hidráulica	1,000	180
Cambio de Bomba Hidráulica	2,500	360
Reparación de Bomba de Alta Presión	1,000	180
Cambio de Bomba de Alta Presión	2,500	360
Cambio de Check lado Agua	2,500	360
Cambio de Check lado Aceite	2,500	360
Cambio de Pistón lado Agua	2,500	360
Cambio de Pistón lado Aceite	2,500	360
Cambio de Varilla Sensora	2,500	360
Cambio de Sensor de Bomba de Alta Presión	2,500	360
Reparación de Gato Hidráulico de Tanque de Sólidos	1,000	180
Cambio de Gato Hidráulico de Tanque de Sólidos	2,500	180
Reparación de Gato Hidráulico de Tapa de Sólidos	1,000	180
Cambio de Gato Hidráulico de Tapa de Sólidos	2,500	360
Cambio de Gatos de Pluma de Levante y Giro	2,500	360
Cambio de Llaves de Paso del Sistema de Presión del Agua	2,500	360
Cambio de Pantallas del Sistema de Agua	1,000	180
Cambio de Codos Giratorios del Sistema de Agua del Carrete	1,000	180

\* La garantía será en kilómetros recorridos o en tiempo, lo que ocurra primero.

\* Dichas garantías amparan mano de obra y refacciones.



<b>NOMBRE DEL DOCUMENTO</b>	Edición: 2ª.
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página: 53 de 57

## EQUIPO ESPECIALIZADO PRESIÓN-SUCCIÓN

### LISTA DE GARANTÍAS POR TRABAJOS REALIZADOS

EQUIPO ESPECIALIZADO PRESIÓN-SUCCIÓN	Garantía	
	Kms.	Tiempo Día
Cambio de Gato Hidráulico del Carrete	2,500	360
Reparación de Válvula Vikers	1,000	180
Cambio de Válvula Vikers	2,500	360
Reparación de Motor Hidráulico de Giro del Carrete	1,000	180
Cambio de Soporte del Motor Auxiliar	2,500	360
Cambio de Embrague de Cople Fluido	2,500	360
Reparación de Embrague	1,000	180
Cambio de Balero Piloto	1,000	180
Reparación de Transmisión Cotta	1,000	180
Cambio de Transmisión Cotta	2,500	360
Cambio de Balero de Transmisión Cotta	1,000	180
Cambio de Baleros de Cople Fluido	1,000	180
Cambio de Turbinas	2,500	360
Cambio de Centros Cónicos de Turbinas	2,500	360
Reparación de Flecha de Transmisión Cotta	1,000	180
Cambio de Flecha de Transmisión Cotta	2,500	360

\* La garantía será en kilómetros recorridos o en tiempo, lo que ocurra primero.

\* Dichas garantías amparan mano de obra y refacciones.





NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Codigo:206B42200/02
	Página: 55 de 57

#### X.- Validación

De acuerdo con el contenido del **Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM** y no existiendo observación alguna validan.

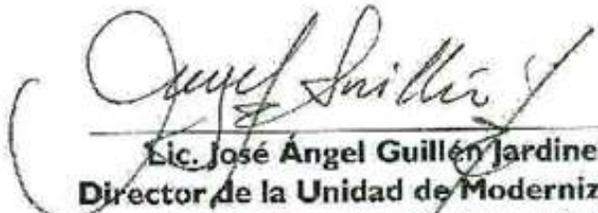
**C. Epifanio Gómez Tapia**  
Director General de Infraestructura Hidráulica

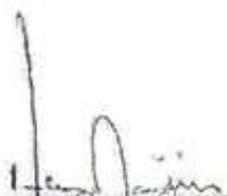
**C. Nemesio Gómez Sánchez**  
Director de Operación y Mantenimiento



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª
<b>Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM</b>	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 56 de 57

Validación

  
Lic. José Ángel Guillén Jardines  
Director de la Unidad de Modernización  
Administrativa e Informática

  
Ing. Hugo Antonio Mejía Pichardo  
Subdirector de Mantenimiento



NOMBRE DEL DOCUMENTO	Edición: 2ª.
Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM	Fecha: Enero/2009
	Código: 206B42200/02
	Página 57 de 57

**Créditos**

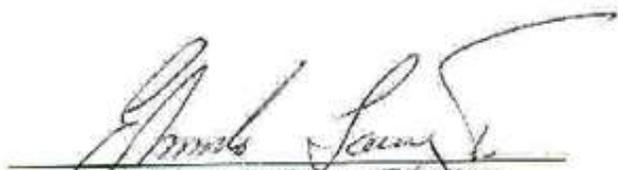
El documento **Manual de Procedimientos para el Mantenimiento Preventivo y/o Correctivo del Equipo Mayor de la CAEM**, fue elaborado por el Departamento de Procedimientos Administrativos, con el apoyo y colaboración del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado de la Dirección General de Infraestructura Hidráulica.



Ing. Enrique Suárez Pacheco  
Jefe del Departamento de Operación y Mantenimiento de Equipo Pesado



L.A. María de Lourdes Martínez Gómora  
Jefe del Departamento de Procedimientos Administrativos



LAP Eduardo Sáenz Torríos  
Analista

