

ORDEN CIRCULAR Nº 126/62 - CV

Marzo 1962

ASUNTO: OPERACIONES AUXILIARES DE CONSERVACION

Operaciones que comprende la Reparación y Entretienimiento de -  
Maquinaria.

A propuesta de la División de Conservación y Vialidad esta Dirección General ha resuelto aprobar las siguientes Normas sobre las operaciones que comprende la Reparación y Entretienimiento de Maquinaria. Estas Normas han de servir de base para la redacción y desarrollo de los Planes anuales de Reparación y Entretienimiento de la misma.

## 1. OBJETO.

La presente Orden Circular se encamina a definir las operaciones que comprende la Reparación y Entretienimiento de la -  
maquinaria auxiliar de la Conservación de Carreteras, recogien-  
do lo establecido en el Apartado 131 del anejo nº 4 del Plan -  
General de Carreteras. La organización de la toma de datos, el  
cálculo y registro de los costes, y el Resumen de Coste y Cál-  
culo de Indices de orientación serán objeto de circulares pos-  
teriores.

## 2. CONSIDERACIONES GENERALES.

Se entiende por Reparación y Entretienimiento, el conjunto de operaciones necesarias para mantener la maquinaria en condi-  
ciones tales que:

a) Sus consumos de carburantes, lubricantes etc. no excedan sensiblemente de los de proyecto de la máquina.

b) Su rendimiento no sea notablemente inferior al que se obtendría de la misma máquina considerada como nueva.

c) La seguridad del personal que la utiliza, sea la misma que la de la máquina considerada como nueva.

d) Su utilización en un trabajo se haga con la seguridad relativa de que no habrá de ser interrumpida por averías.

Salvo en el punto c) en el que no debe admitirse reduc-

ción ninguna en la seguridad del personal, los restantes no pueden - ser objeto, naturalmente, de normas generales. La persona que tiene a su cargo el Servicio determinará, en cada caso concreto, si procede - modificar las condiciones de utilización (reducción de velocidades, - reducción de cargas útiles etc.) efectuar la reparación o dar de baja a la máquina.

En lo que sigue, el criterio adoptado para la clasificación de las operaciones ha sido ponderar el tiempo necesario para la ejecu- - ción, la frecuencia de la misma y la cuantía económica.

Refiriéndose las operaciones a la totalidad de las máquinas - existentes o previstas para el Parque, es evidente que el agrupamien- to de todas las operaciones de una clase y tipo, sin tener en cuenta el modelo de maquinaria conduciría a resultados no homogéneos. Por - ejemplo tendría el mismo tratamiento el cambio de un motor de 50 CV. que el de uno de 10 CV. Para soslayar esta dificultad debe tenerse - presente que la operación quedará definida por: Grupo (turismos, ma- chacadoras etc.) Clase (Mantenimiento etc.) y Tipo (parte eléctrica - etc.) Toda operación tiene, por consiguiente, un número clave defini- do por cuatro cifras, que permite su sistematización; las dos prime- ras definen el grupo, la siguiente la clase y la última el tipo.

El número 08 - 1 - 3 indica que en un tractor se ha efectuado una operación de entretenimiento en su parte mecánica.

En las operaciones que se indican, la palabra "Cambio" se re- fiere a sustitución total de un elemento por otro, nuevo o regenera- do, existente ya en almacén o adquirido en el mercado.

### 3. CLASIFICACION DE LAS OPERACIONES EJECUTADAS SOBRA LA MAQUINARIA.

Definimos las cuatro grandes clases siguientes:

Entretenimiento (Nº de Clave - 1)

Pequeña Reparación (Nº de Clave - 2)

Reparación (Nº de Clave - 3)

Gran Reparación (Nº de Clave - 4)

Las listas de operaciones que figuran a continuación no tie- nen carácter limitativo sino solo enunciativo y sirven para, en caso de presentarse trabajos no indicados, incluirlos dentro del grupo co- rrespondiente, por semejanza con los expuestos.

### 4. TIPOS DE OPERACIONES.

#### 4.1. Operaciones consideradas como entretenimiento.

##### 4.1.1. Parte eléctrica (Nº de Clave 1-1).

Carga de baterías, Centrado de luces, Reglaje de encendido - (avance, sustitución o limpieza de platinos), Reglaje de dinamo (es- cobillas, tensión de correas), Ajuste de distancia de electrodos en

bujías o limpieza de las mismas.

#### 4.1.2. Parte hidráulica (Nº de Clave 1-2).

Adición de anticongelantes, adición de líquido al sistema de frenos o al hidráulico (elevadores, amortiguadores etc.) Limpieza periódica en taller de los sistemas de circulación de ligantes, pinturas etc. en las máquinas que utilizan estas materias.

#### 4.1.3. Parte mecánica (Nº de Clave 1-3).

Lavado, Engrase, Limpieza interior de motores, Cambio de aceite Cambio de cartuchos filtrantes (aire, aceite, combustible), Inter cambio de neumáticos y reparación de los mismos, Reglaje de taqués, Ajustes de carburador, Reglaje o reparación de toberas de inyectores, Reglaje del recorrido de pedales (freno, embrague, etc.) o palancas de mandos (frenos de mano, carracas, sinfines, mandos del sistema hidráulico), Reglaje de zapatas, Ajuste de tornillos (culata, chasis, abrazaderas) Ajuste de dirección y alineación de ruedas, Soldaduras sin desmontar la pieza, Ajuste de cojinetes de ruedas, Ajuste en el sistema de orugas de los vehículos de este tipo, Cambio de tornillos limitadores de esfuerzo en quitanieves fresadoras, Reperfilado de bocas de barrenos, Afilado de herramientas de Taller, Cambio de herramientas de corte (cuchillas, fresas, etc.).

#### 4.2. Operaciones consideradas como pequeña reparación.

##### 4.2.1. Parte eléctrica (Nº de Clave 2-1).

Cambio de bombillas, Cambio de cables aislados o interruptores, Cambio de bujías, distribuidor o bobina, Cambio de lámparas en radioteléfonos.

Reparación en el motor de arranque, en la dinamo o en el regulador de carga de baterías. Reparaciones en la magneto, Bobinado de motores hasta 5 HP.

##### 4.2.2. Parte hidráulica (Nº de Clave 2-2).

Reparación de depósitos, tuberías o radiadores o cambio de alguno de sus elementos (sistemas de refrigeración, combustible o lubricación o hidráulico, pintura ligante etc.) Reglaje o reparación de bombas inyectoras o reguladores, Reparación de bombines hidráulicos (elevadores, amortiguadores), Reparación de bomba de refrigerante o carburante, Reparación de difusores de ligante.

Cambio de membranas en bombas, Cambio o reparación de termostatos o depresores, Cambio de mangueras.

##### 4.2.3. Parte mecánica (Nº de Clave 2-3).

Cambio de correas, Cambio de silenciadores o tubos de escape Cambio de neumáticos, aros, o ballestas, Cambio de ferodos o elementos de embrague (mazas, forros, etc.) Cambio de elementos ais

lados del sistema de dirección (pernos, bujes,) Cambio de hojas de ballesta o abrazaderas, Cambio de inyectores, Cambio o reparación de cerraduras, Cambio de elementos aislados de apoyo de los vehículos s/orugas, Cambio de pistolas en pintabandas, Cambio de martillos aislados en machacadoras de esta clase.

Limpieza y esmerilado de válvulas o sustitución de las mismas, Reparación del carburador, Reparación de elementos de cuadro (manómetros, velocímetros, etc.), Reparación de compresores pequeños accionados por el motor del vehículo, Pequeñas reparaciones de chapa y pintura, Reparación de quemadores, Reparación de paletas mezcladoras, Reparación de dientes de escarificador, Reparación de cribas o trommel, Reparación de dientes de cuchara de excavadoras, Reparación de rodetes de bombas de agua.

#### 4.3. Operaciones consideradas como "reparación"

##### 4.3.1. Parte eléctrica (Nº de Clave 3-1).

Cambio de todo el cableado del vehículo, Cambio del regulador de carga, Cambio de la dinamo o del motor de arranque, Cambio de magnetos, Bobinado de motores de potencia entre 5 HP. y 10 HP, - Cambio de baterías.

##### 4.3.2. Parte hidráulica (Nº de Clave 3-2).

Cambio de todo el sistema de circulación de carburante, líquido de frenos, aire comprimido o elementos, Accionador hidráulico (tuberías, depósitos, etc), Cambio de las bombas de carburante o refrigerante, Cambio de bombas inyectoras o reguladores, Cambio de motores hidráulicos o bombines (elevadores, amortiguadores, - Cambio de difusores, Cambio de tubos aislados de calderas.

##### 4.3.3. Parte mecánica (Nº de Clave 3-3).

Cambios de cadenas de distribución, segmentos, balancines, palieres, cojinetes aislados (biela, bancada, transmisión ruedas), Cambio de carburador, Cambio del grupo del diferencial, Cambio de elementos de cuadro, Tapicería, Pintura, Cambio de quemadores Cambio de elementos mezcladores (hélices, paletas), Cambio de escobas en máquinas barredoras, Cambio de dientes de escarificador Cambio de placas de aceros especiales en machacadoras o gravilladoras, Cambio de placas de criba o trommel, Cambio de dientes de excavadoras, Cambio de rodetes de bomba de agua.

Reparación completa del sistema de dirección, forrado completo con chapa o madera de las cajas de carga de los vehículos o - sustitución de chapas en los tanques de agua, Torneado de cilindros compactadores, Reparación de capas calorífugas, Forrado con chapa de depósitos mezcladores (fabricación de aglomerados, etc.) Regruesado reperfilado o reparación sobre chapa de cuñas quitanieves, Reperfilado o enderezado de fresas quitanieves, Reperfilado o regruesado de hojas niveladoras.

#### 4.4. Operaciones consideradas como "Gran reparación".

(Normalmente engloban operaciones de varios tipos por lo que su

nº de Clave será 40)

Acoplamiento de sistemas hidráulicos, a maquinaria que no lo tiene (elevadores, volquetes).

Acoplamiento de motor con carácter permanente a maquinaria - que no lo tiene (paso de elementos remolcados a autopropulsados).

Cambio del motor de la máquina por otro.

Encamisado o rectificado de motores con los cambios complementarios (bielas, pistones, rectificado de cigüeñal o árbol de levas).

Cambio de la caja de carga del vehículo por otra.

Reparaciones consecuencia de accidentes que engloban a varias de las incluidas en grupos anteriores.

Cambio de las cisternas en los tanques de agua.

Cambio de cilindros compactadores.

Cambio de orugas y tren de rodaje (zapatas, ruedas, y rodillos).

Reparación total de calderas de vapor.

Cambio de hojas de niveladoras.

Bobinado de motores de más de 10 HP.

No será considerada como "Gran Reparación" aunque coincida - con alguno de estos casos, aquella cuya cuantía sea inferior a 10.000,- ptas.

##### 5. NIVEL DE LAS AUTORIZACIONES.

Para la ejecución de estas operaciones, serán precisas las - autorizaciones siguientes:

Para el Entretienimiento la del Subjefe o Contramaestre de Taller. En las operaciones de esta clase, de carácter periódico - (lavado, engrases, etc.), se entenderá concedida previamente la autorización cuando por necesidades del Servicio, haya de ser - realizado a pie de obras.

Para la pequeña Reparación la del Ayudante encargado de Maquinaria.

Para la Reparación, la del Ingeniero de Conservación.

Para la Gran Reparación la de la Dirección General (División de Conservación y Vialidad).

Para las autorizaciones correspondientes al entretenimiento y pequeña reparación no será preciso informe previo por escrito.

Sí lo será para las reparaciones y grandes reparaciones:

En el primer caso, irá suscrito por el Ayudante Encargado de Maquinaria; en el segundo por el Ingeniero de Conservación.

De las autorizaciones concedidas para el entretenimiento dará cuenta el Subjefe o Contramaestre al Ayudante Encargado de Maquinaria.

El Ayudante Encargado de Maquinaria dará cuenta al Ingeniero de Conservación de las autorizaciones concedidas para la Pequeña Reparación.

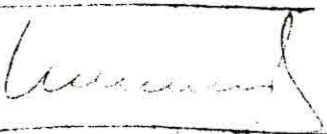
El Ingeniero de Conservación dará cuenta al Sr. Ingeniero Jefe de las autorizaciones de Reparación que haya concedido, para lo cual utilizará el informe previo, suscrito por el Ayudante, en el cual habrá anotado su conformidad.

El Ingeniero de Conservación someterá a la conformidad del Sr. Ingeniero-Jefe el informe previo, razonando la necesidad de la Gran Reparación; este informe se extenderá en el documento actualmente en uso "Propuesta de Reparación". Con el conforme del Sr. Ingeniero Jefe, será elevado a la Dirección General, quien autorizará, si procede, la Gran Reparación.

#### 6. NOTA FINAL.

Se ruega a los Ilmos. Sres. Inspectores Generales e Ingenieros Jefes, así como a los Ingenieros Encargados del Servicio de Conservación, remitan a esta Dirección General (División de Conservación y Vialidad) cuantas sugerencias estimen oportunas para mejorar o completar el contenido de esta disposición.

EL DIRECTOR GENERAL.



---

ANEJO A LA ORDEN CIRCULAR Nº 126/62 CV

Septiembre

ASUNTO: OPERACIONES AUXILIARES DE CONSERVACION

La Orden Circular 126/62 sobre "Operaciones Auxiliares de Conservación" establece en su apartado 5. NIVEL DE LAS AUTORIZACIONES, que las "Grandes Reparaciones" cuando su cuantía sea superior a 10.000 pesetas necesitará la previa autorización de la Dirección General (División de Conservación y Vialidad).

Teniendo en cuenta las circunstancias actuales y los tipos de operaciones más frecuentes esta Dirección General ha considerado conveniente elevar a 20.000 pesetas la cuantía mínima de las operaciones que han de considerarse como "Gran Reparación" y en consecuencia, sólo en esta caso precisarán la autorización previa de la Dirección General. Debe modificarse por tanto el párrafo correspondiente de la pág. 5.

Dios guarde a V.I. muchos años  
EL DIRECTOR GENERAL

PD



Ilmos. Sres. Jefes de División  
Ilmos. Sres. Jefes Regionales de Carreteras  
Ilmos. Sres. Jefes Provinciales de Carreteras  
Ilmo. Sr. Jefe de Puentes y Estructuras  
Sres. Ingenieros