

AP00.20-B-0000-10E	Intervalos e informaciones de mantenimiento	Ómnibus superior a 10t	
--------------------	---	------------------------	--

M = Servicios de mantenimiento.

Z1 = Sólo una vez, en el 1er. servicio de mantenimiento M.

Z2 = Trabajos complementarios cada 2 servicios de mantenimiento M.

Z4 = Trabajos complementarios cada 4 servicios de mantenimiento M.

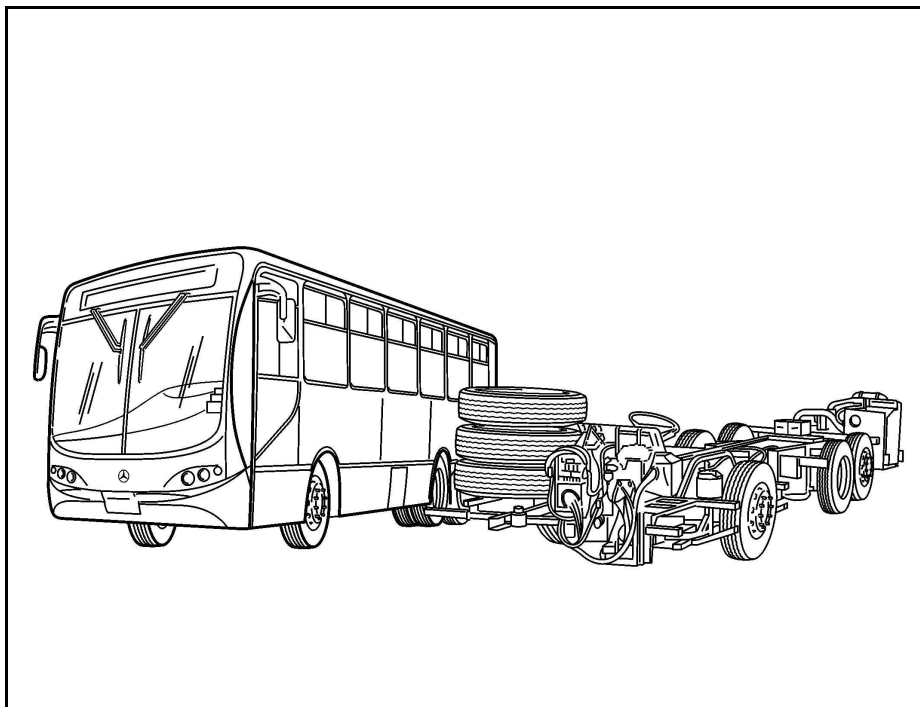
J1 = Servicios de mantenimiento cada año.

J2 = Servicios de mantenimiento cada 2 años.

J3 = Servicios de mantenimiento cada 3 años.

W1 = Servicios de mantenimiento cada 90.000 km

W5 = Servicios de mantenimiento cada 500.000 km



B00.20-0078-06

Categorías de Mantenimiento del vehículo

El ámbito y la frecuencia de los trabajos de mantenimiento se establecen, primero, por las diferentes condiciones de uso del vehículo.

El sistema de mantenimiento variable de Mercedes-Benz satisface estas exigencias, lo que permite escoger grupos de mantenimiento con diferentes intervalos de mantenimiento.

Los intervalos de mantenimiento dependen del tipo de utilización del vehículo.

Por este motivo, evalúe de forma crítica las condiciones predominantes a las cuales su vehículo será sometido. En seguida, escoja conscientemente, junto a su Concesionaria Mercedes-Benz, la categoría de mantenimiento necesaria.

Servicio en condiciones difíciles

- Utilización del vehículo en condiciones extremas, operando en los límites máximos de esfuerzo o de carga.

Ejemplos:

- Vehículos que transitan predominantemente en grandes ciudades y vías con un tráfico intenso.

- Tráfico con frecuentes "para y anda".

- Vehículos utilizados en servicios regulares de transporte público urbano.

- Viajes constantes en vías no pavimentadas o en condiciones precarias.

- Tráfico de recorridos extremadamente cortos con un elevado porcentaje de funcionamiento del motor en ralentí o con un excesivo accionamiento del arranque del motor.

- Chasis para ómnibus articulados.

Servicio de cercanías

- Tránsito regional con pocas vías rápidas.

Servicio de lejanías

- Vehículos que transitan predominantemente en carreteras o rutas pavimentadas en buen estado, con una velocidad promedio elevada y pocas paradas intermedias.

i Si, por motivos de venta del vehículo o por cambios en las condiciones de operación, hay que cambiar la categoría de mantenimiento, este cambio deberá ser hecho con la participación de una Concesionaria Mercedes-Benz y comunicada a Mercedes-Benz do Brasil Ltda.



¡Peligro de lesiones! Antes de realizar los trabajos de

mantenimiento, lea siempre la documentación técnica como, por ejemplo, el Manual de Operación y las informaciones de taller. Solicite siempre realizar los trabajos de mantenimiento en los intervalos previstos. De lo contrario, esto puede causar fallas de funcionamiento o fallas en eventuales sistemas de seguridad. De este modo, podrá causar un accidente y causar lesiones a usted o a terceros.

Consideraciones sobre el cambio de aceite del motor

El intervalo de cambio de aceite del motor y del filtro de aceite depende:

De la calidad del aceite del motor

Del combustible: Del tenor de azufre en el combustible.

De las condiciones de utilización del vehículo

Del tiempo: En lo máximo cada 12 meses.

Aceites de motor

El intervalo máximo de cambio de aceite sólo podrá obtenerse con la utilización de aceites de motor de calidad especialmente elevada (productos de acuerdo con la clase MB 228.3 o superior, indicados en el Cuaderno de Lubricantes).

No adicione ningún tipo de aditivo a los aceites lubricantes aprobados y recomendados por Mercedes-Benz, puesto que el uso de dichos aditivos puede influir negativamente en las propiedades del lubricante y causar daños en el motor.

La clase de viscosidad SAE del aceite de motor debe escogerse en función de la temperatura promedio de la región en la respectiva estación del año.

La utilización de aceites de motor no aprobados y no recomendados por Mercedes-Benz puede restringir los derechos de reivindicación en Garantía.

Cualquier Concesionaria o Puesto de Servicio Autorizado podrá prestar informaciones adicionales sobre este tema.

Tenor de azufre en el combustible

Los intervalos máximos de cambio de aceite del motor en función de la clase de aceite utilizada son válidos solamente cuando se utiliza combustible Diesel con un tenor de azufre **hasta 0,3 % de peso**.

Si el tenor de azufre del combustible es superior a **0,3 hasta 0,8% de peso**, el intervalo de cambio de aceite deberá **reducirse por la mitad**.

Si el tenor de azufre del combustible es **superior a 0,8%** de peso, el intervalo de cambio de aceite en cualquier categoría de mantenimiento deberá ser de acuerdo como se indica para la operación **en condiciones difíciles**.

INTERVALOS DE LAS REVISIONES		
Servicio en condiciones difíciles		
Trabajos de mantenimiento	Distancia recorrida (km)	Horas de funcionamiento (h)
Inspección	1.000 a 5.000	20 a 100
Servicios de mantenimiento "M"	cada 15.000	cada 300
Servicios complementarios "Z2"	cada 30.000	cada 600
Servicios Complementares "Z4"	cada 60.000	cada 1.200
Servicios de mantenimiento W1 (sólo para chasis articulados)	cada 90.000	cada 1.800
Servicios de mantenimiento W5 (sólo para chasis articulados)	cada 500.000	cada 10.000
Servicio de cercanías		
Trabajos de mantenimiento	Distancia recorrida (km)	Horas de funcionamiento (h)
Inspección	1.000 a 5.000	20 a 100
Servicios de mantenimiento "M"	cada 30.000	cada 600
Servicios complementarios "Z2"	cada 60.000	cada 1.200

Servicios Complementares "Z4"	cada 120.000	cada 2.400
Servicio de lejanías		
Trabajos de mantenimiento		
	Distancia recorrida (km)	Horas de funcionamiento (h)
Inspección	1.000 a 5.000	20 a 100
Servicios de mantenimiento "M"	cada 45.000	cada 900
Servicios complementarios "Z2"	cada 90.000	cada 1.800
Servicios Complementares "Z4"	cada 180.000	cada 3.600

INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE**Intervalos de cambio de aceite del motor y del filtro de aceite (motores Euro 2)**

Motor	Lubricante utilizado	Tenor de azufre del combustible	Servicio en condiciones difíciles		Servicio de cercanías		Servicio de lejanías	
			km	horas	km	horas	km	horas
OM 366 LA	Clase MB 228.3	hasta 0,3%	cada 15.000	300	cada 30.000	600	cada 45.000	900
		arriba de 0,3% hasta 0,8%	cada 7.500	150	cada 15.000	300	cada 22.500	450
		arriba de 0,8%	cada 7.500	150	cada 7.500	150	cada 7.500	150
	Clase MB 228.1	hasta 1%	cada 10.000	200	cada 15.000	300	cada 20.000	400
OM 904 LA	Clase MB 228.3	hasta 0,3%	cada 20.000	400	cada 30.000	600	cada 45.000	900
OM 924 LA		arriba de 0,3% hasta 0,8%	cada 10.000	200	cada 15.000	300	cada 22.500	450
OM 906 LA		arriba de 0,8%	cada 10.000	200	cada 10.000	200	cada 10.000	200
OM 926 LA	Clase MB 228.1	hasta 1%	cada 10.000	200	cada 15.000	300	cada 20.000	400
OM 457 LA	Clase MB 228.3	hasta 0,3%	cada 15.000	300	cada 30.000	600	cada 45.000	900
		arriba de 0,3% hasta 0,8%	cada 7.500	150	cada 15.000	300	cada 22.500	450
		arriba de 0,8%	cada 7.500	150	cada 7.500	150	cada 7.500	150
	Clase MB 228.1	hasta 1%	cada 10.000	200	cada 15.000	300	cada 20.000	400

i **Importante:** Los intervalos de cambio de aceite indicados en la tabla arriba mencionados son válidos solamente para los motores Euro 2 o anteriores. El aceite lubricante conforme clase 228.1 no debe ser utilizado cuando el combustible presente un tenor de azufre superior a 1%.

INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE**Intervalos de cambio de aceite del motor y del filtro de aceite (motores Euro 3)**

Motor	Lubricante utilizado	Tenor de azufre del combustible	Servicio en condiciones difíciles		Servicio de cercanías		Servicio de lejanías	
			km	horas	km	horas	km	horas
OM 904 LA (trasero)	Clase MB 228.3 o superior	hasta 0,3%	cada 15.000	300	cada 30.000	600	cada 45.000	900
OM 924 LA (trasero)		arriba de 0,3% hasta 0,8%	cada 7.500	150	cada 15.000	300	cada 22.500	450
		arriba de 0,8%	cada 7.500	150	cada 7.500	150	cada 7.500	150

OM 904 LA (delantero)	Clase MB 228.3 o superior	hasta 0,3%	cada 20.000	400	cada 30.000	600	cada 45.000	900
OM 924 LA (delantero)		arriba de 0,3% hasta 0,8%	cada 10.000	200	cada 15.000	300	cada 22.500	450
OM 906 LA		arriba de 0,8%	cada 10.000	200	cada 10.000	200	cada 10.000	200
OM 926 LA								
OM 457 LA	Clase MB 228.3 o superior	hasta 0,3%	cada 15.000	300	cada 20.000	400	cada 30.000	600
		arriba de 0,3% hasta 0,8%	cada 7.500	150	cada 10.000	200	cada 15.000	300
		arriba de 0,8%	cada 7.500	150	cada 7.500	150	cada 7.500	150

i **Importante:** Los intervalos de cambio de aceite indicados en la tabla arriba mencionados son válidos solamente para motores Euro 3, conforme la identificación en la plaqueta de identificación del motor. En caso de dudas, consulte su Concesionaria o Puesto de Servicio Autorizado Mercedes-Benz.

INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE							
Intervalos de cambio de aceite de la caja de cambios manual							
El aceite de la caja de cambios se debe cambiar en intervalos regulares conforme se indica en la siguiente tabla, en función de la categoría de mantenimiento del vehículo.							
Caja de cambios manual	Lubricante recomendado	Servicio en condiciones difíciles		Servicio de cercanías		Servicio de lejanías	
		km	horas	km	horas	km	horas
G60-6 (sin intercambiador de calor)	(Operación bajo clima tropical) Aceite para transmisiones conforme liberación de DCAG, viscosidad SAE 40, clase MB 235.12	cada 30.000	600	cada 45.000	900	cada 60.000	1.200
	(Opcional, excepto para operaciones bajo clima tropical) Aceite para transmisiones conforme API GL4, viscosidad SAE 80, SAE 80W o SAE 80W / 85, clase MB 235.1	cada 15.000	300	cada 30.000	600	cada 45.000	900
G60-6 (con intercambiador de calor)	(Operación bajo clima tropical) Aceite para transmisiones conforme liberación de DCAG, viscosidad SAE 40, clase MB 235.12	cada 45.000	900	cada 60.000	1.200	cada 90.000	1.800
	(Opcional, excepto para operaciones bajo clima tropical) Aceite para transmisiones conforme API GL4, viscosidad SAE 80, SAE 80W o SAE 80W / 85, clase MB 235.1	cada 30.000	600	cada 45.000	900	cada 90.000	1.800
GO 190-6 (sin retardador) GO 210-6 (sin retardador)	Aceite para transmisiones conforme API GL4, viscosidad SAE 80, SAE 80W o SAE 80W / 85, clase MB 235.1	cada 30.000	600	cada 60.000	1.200	cada 90.000	1.800
GO 190-6 (con retardador) GO 210-6 (con retardador)	Aceite para transmisiones conforme API GL4, viscosidad SAE 80, SAE 80W o SAE 80W / 85, clase MB 235.1	cada 30.000	600	cada 60.000	1.200	cada 90.000	1.800

retardador)							
ZF S5-680	Aceite para transmisiones conforme API CD (mínimo), viscosidad SAE 30 o SAE 40, como se especifica en la lista de lubricantes para cajas de cambios manuales ZF, clase de lubricante 02C	cada 30.000	600	cada 45.000	900	cada 60.000	1.200
ZF S6-1550	Aceite para transmisiones conforme API GL4, viscosidad SAE 80, SAE 80W o SAE 80W / 85, clase MB 235.1 (lubricantes especificados en la lista de lubricantes ZF, clase de lubricantes 02A)	cada 30.000	600	cada 45.000	900	cada 90.000	1.800

INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE

Intervalos de cambio de aceite de las cajas de cambios automáticas: ZF-Ecomat

El aceite de la caja de cambios se debe cambiar en intervalos regulares conforme se indica en la siguiente tabla, en función de la categoría de mantenimiento del vehículo.

Cajas de cambios automáticas	Lubricante recomendado	Intervalos recomendados
ZF-Ecomat	Aceites para transmisiones hidráulicas conforme recomendación de ZF, lista de lubricantes TE-ML 14, clase de lubricantes 14A, para temperaturas de operación de la caja de cambios inferior a 100° C.	Cada 30.000 km o 1 año
	Aceites para transmisiones hidráulicas conforme recomendación de ZF, lista de lubricantes TE-ML 14, clase de lubricantes 14B, para temperaturas de operación de la caja de cambios inferior a 100° C.	cada 60.000 km ó 2 años
	Aceites para transmisiones hidráulicas conforme recomendación de ZF, lista de lubricantes TE-ML 14, clase de lubricantes 14C, para temperaturas de operación de la caja de cambios inferior a 100° C.	cada 120.000 km ó 2 años
	Aceites para transmisiones hidráulicas conforme recomendaciones de ZF, lista de lubricantes TE-ML 14, clase de lubricantes 14E, para temperaturas de operación de la caja de cambios hasta cerca de 105° C.	Cada 150.000 km ó 3 años

i Las cajas de cambios automáticas ZF-Ecomatic tipo 6HP-604 y 6HP-632 montadas en chasis para ómnibus articulados, deben ser abastecidas solamente con aceite conforme la lista de lubricantes 14E. El uso de otros lubricantes causará la pérdida de la garantía de la caja de cambios.

i Para vehículos que operan en condiciones en las cuales la temperatura del aceite en la parte inferior de la caja de cambios se mantiene en entorno de 100 °C o alcanza hasta 105 °C, utilizar solamente aceites de la clase de lubricantes 14E.

INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE

Intervalos de cambio de aceite de las cajas de cambios automáticas: Allison y Voith

El aceite de la caja de cambios se debe cambiar en intervalos regulares conforme se indica en la siguiente tabla, en función de la categoría de mantenimiento del vehículo.

Cajas de cambios automáticas	Lubricante recomendado	Intervalos recomendados	
			Servicio en condiciones difíciles
		INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE cada 60.000 km ó 3 años	cada 120.000 km ó 3 años

Allison serie 2.100	Aceites para transmisiones hidráulicas, tipo TranSynd y TES295, conforme especificación Allison.	Intervalos de cambio del filtro principal	1er cambio	a los 15.000 km ó 375 h	a los 15.000 km ó 375 h
			Cambios siguientes	cada 40.000 km ó 2 años	cada 80.000 km ó 2 años
Allison T270 Allison T270R Allison B300R	Aceite para transmisiones hidráulicas tipo TES 389 y DEXRON III, conforme la especificación Allison.	Intervalos de cambios de aceite		cada 20.000 km ó 6 meses	cada 40.000 km o 6 meses
		Intervalos de cambio de los filtros principal y auxiliar		cada 20.000 km ó 6 meses	cada 40.000 km ó 6 meses
	Aceites para transmisiones hidráulicas, tipo TranSynd y TES295, conforme especificación Allison.	Intervalos de cambios de aceite		cada 120.000 km ó 4 años	cada 240.000 km ó 4 años
Voith D864.3 Voith D864.3E	Aceites para transmisiones hidráulicas, tipo DEXRON II o DEXRON III, conforme especificación Voith	INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE		1er cambio	Entre 1.000 y 5.000 km (20 y 100h)
				Cambios siguientes	Cada 30.000 km (600 h) (1 año)
		INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE		1er cambio	Entre 1.000 y 5.000 km (20 y 100h)
				Cambios siguientes	Cada 30.000 km (600 h) (1 año)

INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE

Intervalos de cambio de aceite de las cajas de cambios automáticas: Voith

El aceite de la caja de cambios se debe cambiar en intervalos regulares conforme se indica en la siguiente tabla, en función de la categoría de mantenimiento del vehículo.

Cajas de cambios automáticas	Lubricante recomendado	Intervalos recomendados	
Voith D834.3E Voith D864.3E	Aceite para transmisiones hidráulicas, tipo Isamatic Premium, conforme la especificación Voith H55.6335XX	1er cambio (aceite y filtro)	a los 5.000 km (6 meses)
		demás cambios (aceite y filtro)	cada 30.000 km (1 año)
	Aceite para transmisiones hidráulicas, tipo Donax TV, con plazo extendido , conforme la especificación Voith H55.6336XX	1er cambio (aceite y filtro)	a los 5.000 km (6 meses)
		demás cambios (aceite y filtro)	Cada 60.000 km (1 año)
Voith D854.5 Voith D864.5	Aceite para transmisiones hidráulicas, tipo Isamatic Premium, conforme la especificación Voith H55.6335XX	1er cambio (aceite y filtro)	a los 5.000 km (6 meses)
		demás cambios (aceite y filtro)	cada 30.000 km (1 año)
	Aceite para transmisiones hidráulicas, tipo Donax TV, con plazo extendido , conforme la especificación Voith H55.6336XX	1er cambio (aceite y filtro)	a los 5.000 km (6 meses)
		demás cambios (aceite y filtro)	Cada 60.000 km (1 año)

i Los intervalos recomendados jamás deben exceder los límites establecidos; debe ser considerado siempre como plazo el evento que ocurra primero (kilometraje o tiempo).

INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE

Intervalos de cambio de aceite del eje trasero							
Eje trasero	Lubricante recomendado	Servicio en condiciones difíciles		Servicio de cercanías		Servicio de lejanías	
		km	horas	km	horas	km	horas
743.252 (HH4) 743.457 (HL2)* 745.098 (HL5) 745.099 (HL5) 746.980 (HL4)	Aceites para ejes hipoides conforme API GL5, viscosidad SAE 85W / 90 o SAE 90, clase MB 235.0 y 235.6	cada 15.000	300	cada 30.000	600	cada 45.000	900
740.751 (HO7) 740.752 (HO7) 746.875 (HH4) 746.876 (HH4) 746.881 (HH4)* 746.882 (HH4)* 746.888 (HH4)* 746.889 (HH4)* 746.973 (HO4) 746.974 (HO4) 746.990 (HL4) 746.991 (HL4)	Aceites para ejes hipoides conforme API GL5, viscosidad SAE 85W / 90 o SAE 90, clase MB 235.0 y 235.6	cada 30.000	600	cada 60.000	1.200	cada 90.000	1.800

i Para identificar el tipo de eje trasero de su vehículo, vea el respectivo número de construcción grabado en la placa de identificación del eje.

i En los ejes con carcasa de hierro fundido, el 1er cambio de aceite debe ser entre 1.000 y 5.000 km.

*) Ejes traseros con carcasa estampada y portadiferencial.

INTERVALOS DE CAMBIO DE ACEITE							
Intervalos de cambio de aceite del retardador hidráulico Voith							
Retardador hidráulico	Lubricante recomendado	Servicio en condiciones difíciles		Servicio de cercanías		Servicio de lejanías	
		km	horas	km	horas	km	horas
Retardadores hidráulicos Voith	Aceite sintético o parcialmente sintético conforme especificación de Voith Turbo Automotive. Vea la relación de productos recomendados en el Cuaderno de Lubricantes.	cada 45.000	900	cada 45.000	900	cada 45.000	900

INSPECCIÓN DIARIA

Efectuarlos por lo menos una vez a la semana

La inspección diaria consiste en comprobaciones que están bajo la responsabilidad del conductor, que deben efectuarse sistemáticamente antes de iniciar la operación diaria del vehículo, para garantizar la seguridad de funcionamiento y de circulación.

- Comprobar el estado de las correas de accionamiento Poli-V.
- Comprobar el estado y la tensión de las correas de accionamiento del ventilador

El plan de mantenimiento del vehículo no incluye los trabajos de

- Limpiar el parabrisas, vidrios y espejos retrovisores.

inspección diaria del vehículo.

Efectuarlos antes de poner el motor en funcionamiento

- Vaciar el agua acumulada en el prefiltro de combustible.
- Comprobar el estado general y el inflado de los neumáticos.
- Comprobar fugas en general (agua, aceite, líquidos y combustible).
- Comprobar el funcionamiento de los faros, luces externas, luces indicadoras de dirección, luz de freno y luz de marcha atrás.

Efectuar después de poner el motor en funcionamiento

- Comprobar la presión neumática del sistema de frenos.
- Comprobar el funcionamiento del tacógrafo.
- Comprobar el funcionamiento de la alarma sonora y de las luces de advertencia.
- Comprobar el abastecimiento de combustible.

- Comprobar el funcionamiento de manijas y cerraduras de las puertas.

- Comprobar el nivel de líquido del sistema de accionamiento del embrague.

- Comprobar el abastecimiento del depósito del lavaparabrisas

- Limpiar los faros y luces exteriores

- Comprobar el funcionamiento del limpiaparabrisas y comprobar las condiciones de los brazos de accionamiento y de escobillas del limpiaparabrisas

- Comprobar el apriete de los tornillos de fijación de las ruedas.

- Calibrar los neumáticos, incluso la rueda de repuesto.

- Para los vehículos utilizados predominantemente en condiciones fuera de carretera, lubricar las juntas universales de los árboles de transmisión.