

Edición: Octubre 2003
No. Publicación: SM4S-B13-0

NISSAN

MODELOS DE LA SERIE B13 CON OBD

INDICE DE REFERENCIA RAPIDA

INFORMACION GENERAL	IG
MANTENIMIENTO	MA
PARTE MECANICA DEL MOTOR	EM
SISTEMA DE LUBRICACION Y DE ENFRIAMIENTO DEL MOTOR	LE
SISTEMA DE CONTROL DE EMISIONES	EC
SISTEMA DE CONTROL DEL MOTOR, DE COMBUSTIBLE Y DE ESCAPE	CE
EMBRAGUE	ME
TRANSEJE MANUAL	TM
TRANSEJE AUTOMATICO	TA
EJE DELANTERO Y SUSPENSION DELANTERA	SD
EJE TRASERO Y SUSPENSION TRASERA	ST
SISTEMA DEL FRENO	SF
SISTEMA DE DIRECCION	MD
CARROCERIA	CB
CALEFACCION Y AIRE ACONDICIONADO	AC
SISTEMA ELECTRICO	SE

NISSAN MEXICANA, S.A. DE C.V.

Prohibida la reproducción total o parcial sin tener permiso previo por escrito de Nissan Mexicana, S.A. de C.V. en México, D.F.

PROLOGO

Este manual de servicio electrónico (ESM), se ha preparado con el objeto de ayudar al personal de servicio para realizar trabajos de reparación y mantenimiento más efectivos en los modelos de la serie B13 con motor GA16DNE y sistema OBD.

Este incluye los procedimientos de mantenimiento, ajuste remoción e instalación, ensamble y desensamble de los componentes del vehículo, así como diagnóstico de fallas del Sistema E.C.C.S. con OBD.

Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en este manual, están basadas en la última información disponible del producto en el momento de su publicación. Si el vehículo difiere de las especificaciones contenidas en este manual, consulte a la Dirección de Postventa de Nissan Mexicana, S. A. de C.V.

NISSAN MEXICANA, S. A. de C.V., se reserva el derecho en hacer cambios en las especificaciones y métodos de servicio en cualquier momento y sin previo aviso.

AVISO IMPORTANTE RELACIONADO CON LA SEGURIDAD

Para su seguridad y para el funcionamiento correcto del vehículo, debe leerse completamente este manual. Es especialmente importante que se comprendan perfectamente las PRECAUCIONES de la sección IG antes de empezar cualquier trabajo de reparación.

Es esencial realizar el servicio correctamente tanto para la seguridad del técnico como el buen funcionamiento del vehículo.

Los métodos de servicio en este manual se describen de tal manera que el servicio pueda realizarse con seguridad y precisión.

El servicio varía dependiendo de los métodos empleados, la experiencia y habilidad del mecánico, las herramientas y repuestos disponibles. Por consiguiente, cualquiera que emplee métodos de servicio, herramientas o repuestos que no estén específicamente recomendados por NISSAN, debe convencerse así mismo de que no se comprometerá ni su seguridad ni la del vehículo por el método de servicio elegido.

**NISSAN MEXICANA, S.A. DE C.V.
DIRECCION DE POSTVENTA SERVICIO**

SECCION **MA**

INDICE

PREPARATIVOS MA-2
PUNTOS DE INSPECCION DE PREVIA ENTREGA MA-3
MANTENIMIENTO GENERAL MA-4
MANTENIMIENTO PERIODICO MA-6
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES RECOMENDADOS MA-9
MANTENIMIENTO DEL MOTOR MA-10
MANTENIMIENTO DEL CHASIS Y CARROCERIA MA-16
DATOS Y ESPECIFICACIONES DE SERVICIO (D.E.S.) MA-24

PREPARATIVOS

HERRAMIENTA ESPECIAL DE SERVICIO

Número de herramienta Nombre de la herramienta	Descripción	Aplicable al motor
		GA1 6DNE
KV101 05900 Herramienta para el filtro de aceite	Para remover el filtro de aceite 	X

MANTENIMIENTO

PUNTOS DE INSPECCION DE PREVIA ENTREGA

A continuación se detallan los puntos de inspección necesarios antes de efectuar la entrega de un vehículo nuevo.

DEBAJO DEL COFRE

Con el motor apagado:

- Nivel del agua del radiador, fugas en las conexiones de las mangueras del sistema de enfriamiento.
- Nivel del electrolito del acumulador, gravedad específica y estado de los bornes del acumulador.
- Tensión de las bandas.
- Polvo o agua en el filtro de combustible, y fugas en las tuberías o conexiones de combustible.
- Nivel de aceite del motor y fugas de aceite.
- Nivel de líquido en el depósito de los frenos y fugas en el circuito de frenos.
- Nivel de agua en el depósito del lavador del parabrisas.
- Nivel de aceite de dirección hidráulica y fugas en el circuito.

EN EL INTERIOR Y EXTERIOR

- Funcionamiento de todos los instrumentos, medidores, luces y accesorios.
- Funcionamiento del claxon, limpiaparabrisas y lavador.
- Funcionamiento del desempañador del cristal trasero.
- Funcionamiento del seguro de la dirección.
- Funcionamiento del control de alarma antirrobo.
- Compruebe el aire acondicionado por si tiene fugas de gas refrigerante.
- Asientos delanteros, traseros y cinturones de seguridad.
- Todas las molduras, defensas, etc., comprobando su ajuste y alineación.
- Funcionamiento y alineación de los cristales.
- Ajuste y alineación del cofre y paneles de las puertas.
- Funcionamiento de mecanismos, llaves y cerraduras.
- Adhesión y ajuste de hules de puerta.
- Alineación de los faros.

- Apriete de las tuercas de las ruedas.
- Presiones de llantas.
- Convergencia de las ruedas delanteras.
- Convergencia de las ruedas traseras.

DEBAJO DE LA CARROCERIA

- Nivel del aceite del transeje manual / automático.
- Fugas en los circuitos de frenos y de alimentación de combustible.
- Apriete de tornillos y tuercas del mecanismo y eslabonamiento de la dirección.
- Apriete de tornillos y tuercas de la suspensión. Delantera y/o trasera.
- Compruebe los puntos de fijación del sistema de escape.

PRUEBA EN CARRETERA

- Funcionamiento del embrague.
- Funcionamiento del freno de estacionamiento.
- Funcionamiento del pedal del freno.
- Sincronización de cambio de velocidades y cambio forzado (aceleración) del conjunto transeje automático.
- Control y giro de la dirección. Rendimiento del motor. Traqueteos y chirridos.

FUNCIONAMIENTO Y CALENTAMIENTO DEL MOTOR

- Compruebe la marcha mínima, y tiempo de encendido.
- Nivel de aceite del transeje automático.
- Compruebe y ajuste la holgura de las válvulas.
- Compruebe la operación del sistema de carga (Acumulador - regulador-alternador).
- Compruebe y ajuste la eficacia de funcionamiento de los frenos de las ruedas.

INSPECCION FINAL

- Instale las piezas necesarias (espejos retrovisores: externos, tapones, cinturones de seguridad, alfombras).
- Inspeccione daños internos o externos a la pintura o superficies metálicas.
- Compruebe que se entrega con llanta de refacción, gato, herramientas, triángulos de seguridad, extintor, manuales, materiales impresos, etc.
- Lave y limpie el interior y exterior del vehículo.

MANTENIMIENTO GENERAL

El mantenimiento general incluye estos puntos, los cuales deben ser revisados durante la operación diaria del vehículo. Estos puntos son esenciales para que el vehículo continúe funcionando correctamente. Los propietarios pueden realizar las revisiones por sí mismo, o bien, pueden recurrir a su distribuidor NISSAN para que las realice.

Parte	Página de referencia
EN EL EXTERIOR DEL VEHICULO Los puntos de mantenimiento listados aquí, deben ser realizados en caso necesario, a menos que se especifique otra cosa.	—
Llantas. Verifique periódicamente la presión de las llantas (incluyendo la llanta de refacción) con un medidor de presión cuando este en un centro de servicio, y ajuste la presión a los valores especificados. La revisión de las llantas debe realizarse en frío o recorrido menos de 1.0 Km. Verifique si las llantas están dañadas, si tienen cortes o excesivo desgaste.	—
Tuercas de las ruedas. Cuando verifique las llantas, asegúrese de que no falten tuercas en las ruedas, y si es necesario apriete las tuercas.	—
Permutación de las ruedas. Las ruedas deben permutarse cada 10,000 Km.	MA-17
Alineación y Balanceo de las ruedas. Si el vehículo se jala a cualquiera de los dos lados mientras conduce por un camino recto y plano o si detecta un desgaste desigual o anormal en las llantas, es necesario la alineación de las ruedas. Si el volante de la dirección o el asiento vibran a una determinada velocidad, es necesario balancear las ruedas.	MA-17
Plumillas de limpiaparabrisas. Verifique las roturas o desgastes de las mismas cuando no limpien adecuadamente.	—
Puertas y Cofre. Verifique que todas las puertas, el cofre, funcionan suavemente. También asegúrese de que todos los seguros funcionan correctamente. Lubríquelos si es necesario. Asegúrese de que el seguro secundario no deja abrir el cofre cuando se suelta el seguro principal. Cuando conduzca en carretera sobre áreas salitrosas u otros materiales corrosivos, verifique la lubricación frecuentemente.	MA-22
DENTRO DEL VEHICULO Los puntos de mantenimiento listados aquí deben ser revisados regularmente, cuando se realiza el mantenimiento periódico, cuando se limpia el vehículo, etc.	
Luces. Asegúrese de que los faros, luces del freno, luces de señales de viraje y otras luces funcionan adecuadamente y están instaladas de forma segura. También verifique que los faros estén bien alineados.	—
Luces de aviso y señales acústicas. Asegúrese de que todas las luces de aviso y las señales acústicas funcionen adecuadamente.	—
Limpia lavaparabrisas. Verifique que los limpiadores y el lavador funcionen correctamente y que no rayen el parabrisas.	—
Desempañador de parabrisas. Compruebe que el aire salga en cantidad suficiente por el orificio del desempañador cuando funcione el calefactor o el aire acondicionado.	—
Volante de la dirección. Verifique el cambio en las condiciones del volante, como un excesivo juego libre, pesadez o ruidos extraños. Juego libre: Menos de 35 mm (1.38 pulg.)	—
Asientos. Verifique los controles de la posición del asiento, tales como: ajustadores de asientos inclinación del respaldo, etc., para asegurar que funcione en todas las posiciones y que los seguros sujeten firmemente en todas las posiciones de ajuste.	—
Cinturones de seguridad. Verifique que todas las partes del sistema de cinturones de seguridad (hebillas, anclajes, ajustadores y retractores) funcionen adecuadamente y que están instalados con seguridad. Compruebe que los cinturones no están cortados, deshinchados, desgastados o dañados.	MA-22

MANTENIMIENTO GENERAL

Parte	Página de referencia
Pedal del embrague. Asegúrese que este pedal funciona suavemente y verifique la carrera adecuada.	—
Frenos. Compruebe que los frenos no jalen al vehículo hacia un lado cuando se apliquen.	—
Pedal del freno. Compruebe que este pedal funciona suavemente y asegúrese de que tiene la distancia adecuada de bajo del mismo cuando se oprime completamente. Verifique la función del Maste Vac.	—
Freno de estacionamiento. Compruebe que la palanca tenga la carrera adecuada y confirme que el vehículo se sostiene por si solo en una pendiente con tan solo mantener aplicado el freno de estacionamiento.	—
Mecanismo del estacionamiento de transeje automático. Compruebe que el botón de liberación de la palanca selectora funciona correcta y suavemente. Verifique que el vehículo se sostiene por si solo en una pendiente sin necesidad de utilizar ningún freno y poniendo la palanca selectora en la posición "P".	—
BAJO EL COFRE Y EL VEHICULO Los puntos de mantenimiento listados aquí, deben ser revisados periódicamente (cada vez que revise el aceite del motor o cargue combustible).	
Agua de limpia parabrisas. Asegúrese de que el líquido existente el tanque es el adecuado.	—
Nivel de agua de enfriamiento del motor. Verifique el nivel de agua de enfriamiento del motor cuando éste se encuentre frío.	MA-11
Radiador y mangueras. Revise el panel del radiador y limpie cualquier suciedad, insectos, hojas, etc. que el mismo pudiera tener acumuladas. Asegúrese de que las mangueras no estén rotas, deformadas corroidas o que sus conexiones estén flojas.	—
Líquido de frenos. Asegúrese de que el nivel del líquido de frenos se encuentra entre las líneas "MAX" y "MIN" del depósito.	MA-18
Acumulador. Revise el nivel de líquido de cada celda. Este debe estar a 1 cm de las celdas aproximadamente.	—
Bandas del motor. Asegúrese de que no están deshilachadas, agrietadas o con aceite.	MA-10
Nivel de aceite del motor. Verifique el nivel de aceite después de estacionar el vehículo en un lugar nivelado y con el motor apagado.	MA-14
Tuberías y nivel de aceite de la dirección hidráulica. Verifique el nivel cuando el aceite está frío y el motor está apagado. Compruebe que las tuberías estén perfectamente conectadas, que no estén agrietadas o con fugas, etc.	MA-21
Nivel de aceite del transeje automático. Verifique el nivel de aceite después de poner la palanca selectora en la posición "P" con el motor en marcha mínima.	MA-17
Sistema de escape. Asegúrese de que los soportes no están flojos, agrietados o agujerados. Si aparece un sonido diferente en el escape o si hay algún olor a humo en el escape, localice inmediatamente el problema y corríjalo.	MA-16
Parte inferior del vehículo. La parte inferior del vehículo frecuentemente está expuesta a sustancias corrosivas tales como las que son usadas en caminos cubiertos de nieve o para controlar el polvo. Es muy importante remover estas sustancias porque de lo contrario se formará óxido en la parte inferior del vehículo, las tuberías de combustible y alrededor del sistema de escape. Al final del invierno la parte inferior del vehículo debe ser lavada completamente con agua simple a presión, para limpiar las áreas donde el lodo y la suciedad se hayan acumulado.	—
Fugas de líquidos. Revise debajo del vehículo las posibles fugas de combustible, aceite, agua u otros líquidos después de que el vehículo haya sido estacionado durante un tiempo. El goteo del agua del aire acondicionado es normal. Si usted descubre cualquier fuga o si el humo causado por la gasolina es evidente, verifique la causa y corríjala inmediatamente.	—

MANTENIMIENTO

CARTA DE SERVICIO PERIODICO DE MANTENIMIENTO

Las siguientes tablas listan el servicio de mantenimiento periódico necesario para obtener un rendimiento satisfactorio y un estado mecánico bueno del vehículo NISSAN.

El mantenimiento periódico correspondiente de servicios a efectuar después del último mostrado en la tabla, requiere un mantenimiento similar al expuesto para períodos posteriores.

PLAN DE MANTENIMIENTO BAJO EL COFRE

OPERACION DE MANTENIMIENTO No. de miles de kilómetros	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Comprobar la tensión de las bandas impulsoras del alternador, bomba de la dirección hidráulica y compresor del aire acondicionado.				X				X			
Cambiar el aceite del motor. ①	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cambiar el filtro de aceite. ①	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Cambiar el elemento del filtro de aire. ②	Revisar	X		X		X		X		X	
	Cambiar		X		X		X		X		X
Compruebe y corrija fugas de aceite del motor. (Inspección)	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Comprobar las tuberías flexibles y conexiones del sistema de enfriamiento.		X		X		X		X		X	
Ajuste las rpm en marcha mínima y tiempo de encendido.		X		X		X		X		X	
Cambiar filtro de combustible.								X			
Comprobar tuberías y conexiones de combustible por si existen fugas.								X			
Cambie las bujías.		X		X		X		X		X	
Revise los cables de las bujías.				X				X			
Revise y corrija el sistema de ventilación positiva del cárter (limpiar válvula P.C.V.)								X			
Revise las mangueras, conexiones y válvula de Master Vac (Servofreno)		X		X		X		X		X	
Compruebe y corrija niveles y verifique fugas en: frenos, transmisión manual y automática, caja de dirección y depósito de la bomba de la dirección hidráulica. Lavador de parabrisas, sistema de enfriamiento.		X		X		X		X		X	
Limpie (lave) los bornes de la tapa del acumulador y cables del mismo.		X		X		X		X		X	
Compruebe y corrija el nivel y la densidad del electrolito del sistema de carga, arranque y acumulador.		X		X		X		X		X	
Compruebe y corrija si es necesario la operación del alternador (Sistema de carga, arranque y acumulador).		X		X		X		X		X	
Revise y corrija las mangueras y conexiones del sistema de aire acondicionado y calefacción, verifique que no haya fugas del refrigerante.								X			
Verifique el juego libre del chicote del embrague y ajuste si es necesario.		X		X		X		X		X	
Cambie el líquido de frenos.								X			
Cambie el agua de enfriamiento y anticongelante.								X			
Inspeccione el estado del sistema de escape y reapriete tuercas de sujeción al múltiple.		X		X		X		X		X	

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

MANTENIMIENTO

CARTA DE SERVICIO PERIODICO DE MANTENIMIENTO

PLAN DE MANTENIMIENTO DEBAJO DEL VEHICULO

OPERACION DE MANTENIMIENTO No. de miles de kilómetros	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Compruebe los sistemas de: frenos, embrague, combustible y escape, para ver su acoplamiento adecuado, fugas, grietas, rozamiento, abrasión y deterioro, etc.		X		X		X		X		X	
Revise el nivel o cambie el aceite en la transmisión manual / automática.	Revisar	X		X		X				X	
	Cambiar							X			
Revise las articulaciones de la caja de la dirección, partes de la suspensión por si hay partes deterioradas, flojas, falta de lubricación o faltan piezas, incluyendo amortiguadores. ③		X		X		X		X		X	
Reapriete los soportes de motor, transeje.		X		X		X		X		X	
Revise rótulas de suspensión y dirección por si existen fugas.		X		X		X		X		X	

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

INTERIOR Y EXTERIOR

OPERACION DE MANTENIMIENTO No. de miles de kilómetros	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO										
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55
Verifique las condiciones de las llantas.		X		X		X		X		X	
Verifique el alineamiento de las ruedas; si es necesario alinearlas y balancearlas.		X		X		X		X		X	
Revise los tambores del freno, los discos del freno, las balatas, los componentes de los mismos, por si hay desgaste excesivo, deterioro o fugas de líquido. ⑤		X		X		X		X		X	
Revise los cojinetes de las ruedas delanteras y traseras.		X		X		X		X		X	
Compruebe los cubrepolvos de las flechas de velocidad constante				X				X			
Lubrique las cerraduras, las bisagras, el cerrojo del cofre y ajústese si es necesario. ④		X		X		X		X		X	
Compruebe los cinturones de seguridad, hebillas anclajes, etc.								X			
Verifique el juego libre de los pedales del embrague y frenos. Ajuste si es necesario.		X		X		X		X		X	
Verifique el juego libre y el funcionamiento del freno de mano (estacionamiento).		X		X		X		X		X	

Revisar: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

MANTENIMIENTO

MANTENIMIENTO PERIODICO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA CATALIZADOR DE TRES VIAS

OPERACION DE MANTENIMIENTO	No. de miles de kilómetros	INTERVALOS DE MANTENIMIENTO									
		10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Sensor de oxígeno *	Revisar				X				X		
Líneas de vapor	Revisar				X				X		
Líneas de vacío	Revisar		X		X		X		X		X
Convertidor catalítico *	Cambiar								X		

*Cambiar cada 80,000 km o antes si es necesario.

MANTENIMIENTO EN CONDICIONES RIGUROSAS DE MANEJO

Los períodos de mantenimiento que se muestran en las páginas anteriores son para condiciones de funcionamiento normales.

Dependiendo del tiempo y condiciones atmosféricas, superficies de las carreteras, hábitos personales de conducción, carga y el uso del vehículo, podrán necesitarse trabajos de mantenimiento adicionales o más frecuentes.

NOTAS:

① Bajo las siguientes condiciones severas de manejo, cambiar el aceite del motor cada 2,500 kilómetros.

Cambiar Filtro de Aceite de Motor cada 2,500 kilómetros.

- Conducción en distancias cortas principalmente.
- Conducción en la ciudad.
- Conducción bajo condiciones polvosas.

② Conducción bajo condiciones polvosas, es necesario un mantenimiento más frecuente.

③ Bajo condiciones severas, deberá verificarse cada 5,000 kilómetros ó 3 meses, lo que ocurra primero.

④ Cuando conduzca en zonas salinas o de otros materiales corrosivos, revise o lubrique cada 5,000 kilómetros ó 3 meses, lo que ocurra primero.

⑤ Cuando conduzca bajo condiciones severas o polvosas deberá revisarse cada 5,000 kilómetros ó 3 meses, lo que ocurra primero.

Revise: Revise, corrija o reemplace si es necesario.

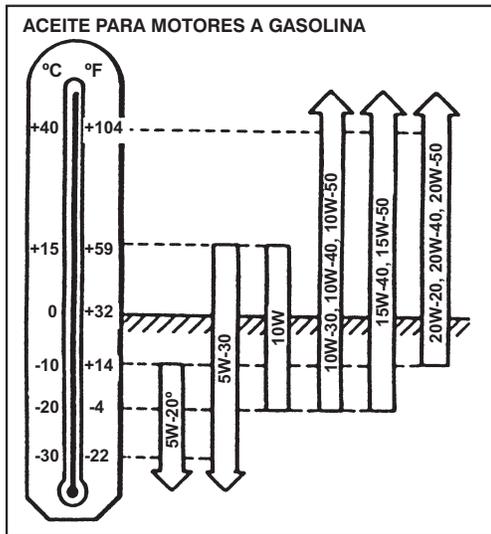
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES RECOMENDADOS

LUBRICANTES Y LIQUIDOS

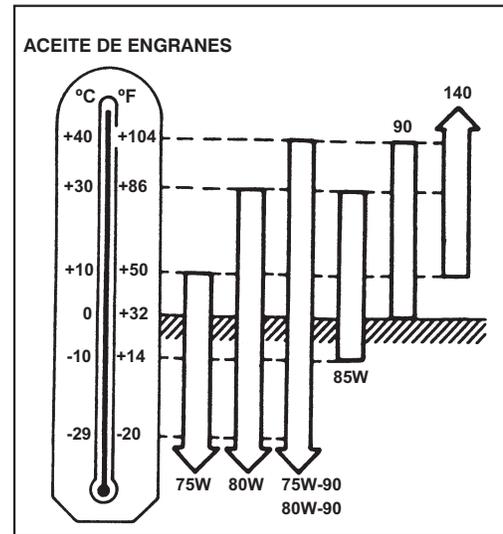
Concepto	Capacidad (Aproximada) Litros	Lubricantes y líquidos recomendados
Aceite del motor (cambio) Con filtro de aceite	3.2	SAE 10W-30 API SL
Sin filtro de aceite	2.8	
Sistema de enfriamiento	T/M: 5.1 T/A: 5.3	Base de glicol etileno
Depósito de reserva	0.7	
Aceite del transeje manual	2.9	80 W 90
Aceite del transeje automático	7.0	Tipo DEXRON™
Aceite de la dirección hidráulica	1.0	Tipo DEXRON™
Tanque de combustible*	50	Gasolina sin plomo
Líquido de frenos	—	"DOT 3"
Grasa de uso múltiple	—	Base de jabón de litio

*Nota: Los vehículos equipados con convertidor catalítico únicamente utilizan gasolina sin plomo, de lo contrario se dañará el convertidor catalítico.

Número de viscosidad SAE recomendada



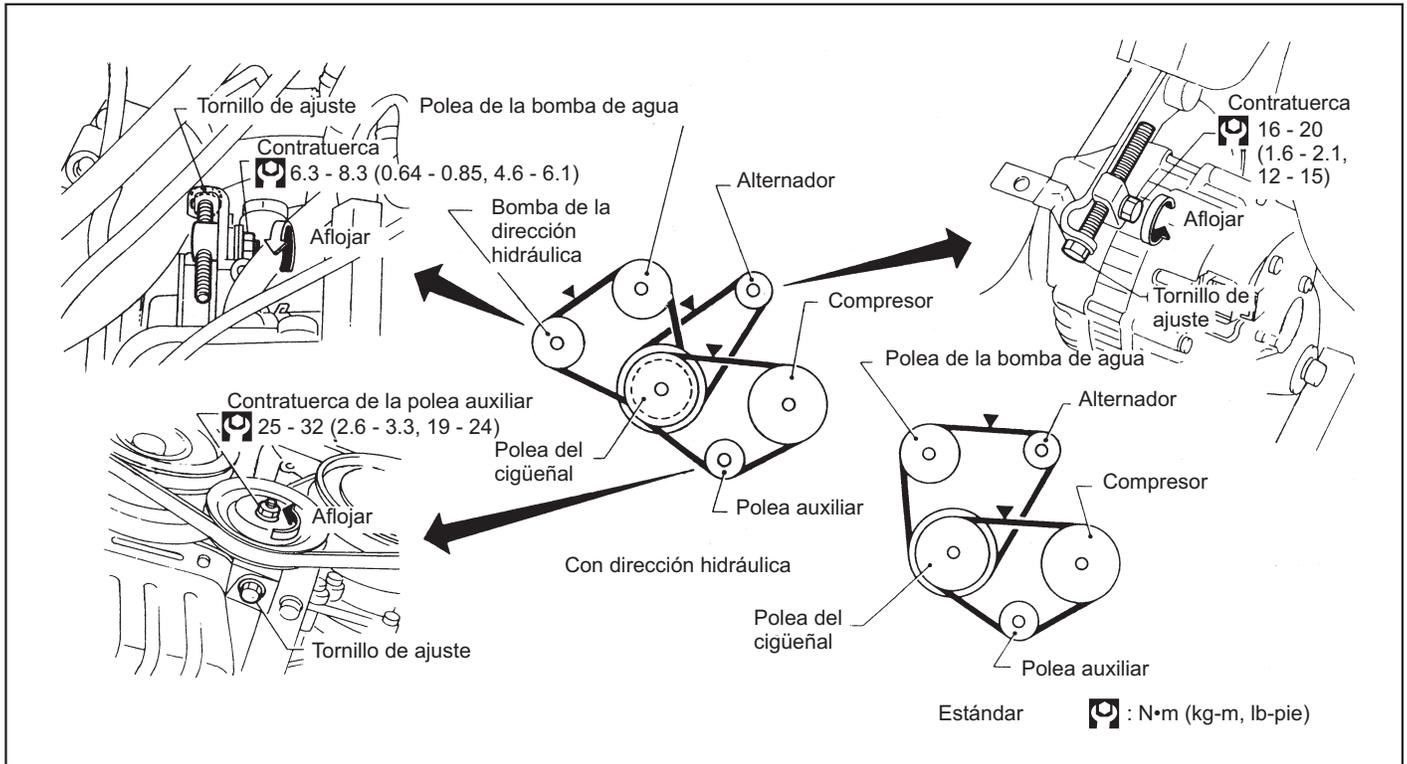
- Para regiones cálida y frías: Es preferible 10W - 30 si la temperatura ambiente es superior a -20°C (-4°F).
- Para regiones calurosas: Son adecuados 20W - 40.



- Es preferible 80W - 90 para el engranaje del transeje manual en temperaturas ambiente inferiores a 40°C (104°F).

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

INSPECCION Y TENSION DE BANDAS



1. Compruebe si están agrietadas, deshiladas, desgastadas o manchadas de aceite; cámbielas si fuera necesario.
2. Compruebe la tensión de las bandas empujándolas en su punto intermedio entre las poleas. **Ajústelas si la flexión excede el límite especificado.**

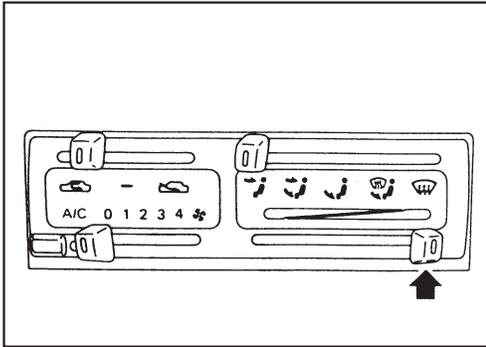
FLEXION DE BANDAS

Unidad: mm (pulg)

	Tensión de bandas usadas		Tensión de ajuste de bandas nuevas
	Límite	Flexión después del ajuste	
Alternador Con dirección hidráulica	11 (0.43)	7 - 9 (0.28 - 0.35)	6 - 8 (0.24 - 0.31)
Sin dirección hidráulica			
Compresor de aire acondicionado	9.5 (0.374)	6 - 8 (0.24 - 0.31)	5 - 7 (0.20-0.28)
Bomba de aceite de la dirección hidráulica	7.5 (0.295)	4 - 6 (0.16 - 0.24)	3 - 5 (0.12 - 0.20)
Fuerza de empuje aplicada	98 N (10 kg, 22 lb)		

Inspeccione la tensión de bandas cuando el motor esté frío.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

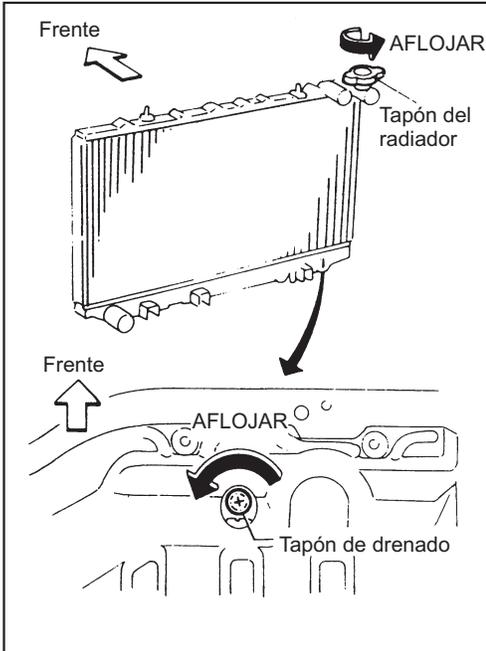


Cambio del Agua de Enfriamiento del Motor

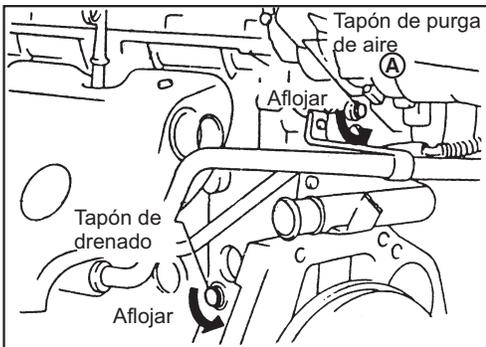
ADVERTENCIA:

Para evitar el riesgo de quemarse, nunca intente cambiar el agua de enfriamiento cuando el motor esté caliente.

1. Ponga la palanca de control de temperatura "TEMP" del calefactor en la posición extrema "HOT".



2. Abra el tapón de drenado situado en la parte inferior del radiador y quite también el tapón del mismo.
3. Remueva el depósito de reserva, drene el agua de enfriamiento y después limpie el depósito. Instálelo temporalmente.
- **Tenga cuidado de que el agua de enfriamiento no haga contacto con las bandas.**



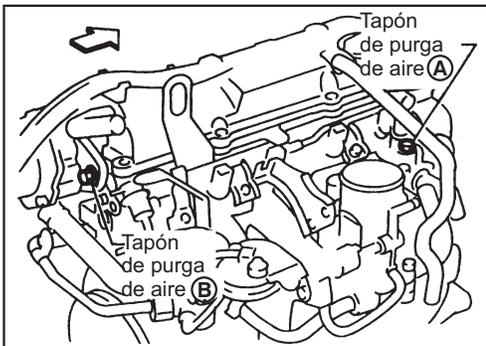
4. Remueva el tapón de drenado del bloque de cilindros y los tapones de purga de aire A y B.
5. Cierre el tapón de drenado del radiador.
6. Llene el radiador con agua de enfriamiento hasta que ésta salga por el orificio del tapón de drenado, después, reinstale el tapón de drenado firmemente.
7. Llene nuevamente el radiador con agua de enfriamiento hasta que ésta salga por los orificios de purga de aire, después reinstale los tapones de purga A y B.

Llene el radiador y el depósito de reserva con agua.

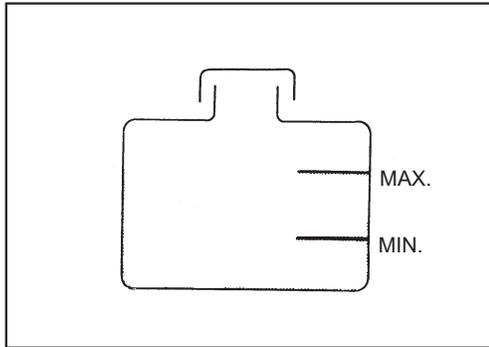
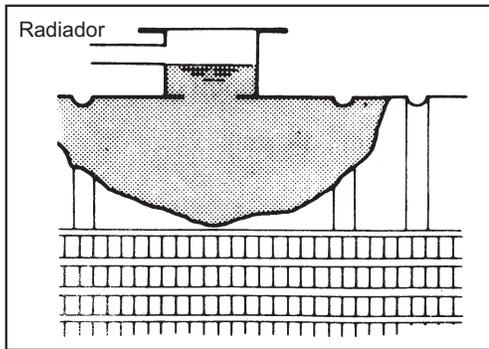
Tapón de purga de aire.

:7-8 N•m (0.7 - 0.8 Kg-m, 5.1 - 5.8 Lb-pie)

8. Reinstale el tapón del radiador.
9. Caliente el motor hasta que el ventilador del radiador comience a funcionar, después, trabaje el motor 2 ó 3 minutos sin carga.
10. Apague el motor y deje que el agua se enfríe.
11. Repita los pasos del punto 2 al 10, hasta que salga agua limpia por el radiador.
12. Drene el agua del radiador.
- Aplique sellador a la cuerda del tapón de drenado.
- :34 - 44 N•m (3.5 - 4.5 Kg-m, 25 - 33 Lb-pie)
13. Reinstale el depósito de reserva.



MANTENIMIENTO DEL MOTOR



Cambio del agua de Enfriamiento del motor (Continuación)

14. Llene el radiador y el depósito de reserva con agua de enfriamiento hasta el nivel especificado siguiendo los pasos del punto 6 al 9. Siga las instrucciones del recipiente del anticongelante relacionadas con la mezcla de anticongelante y agua.

Capacidad de la mezcla agua-anticongelante (Con depósito de reserva).

T/M 5.1 ℓ

T/A 5.3 ℓ

Depósito de reserva:

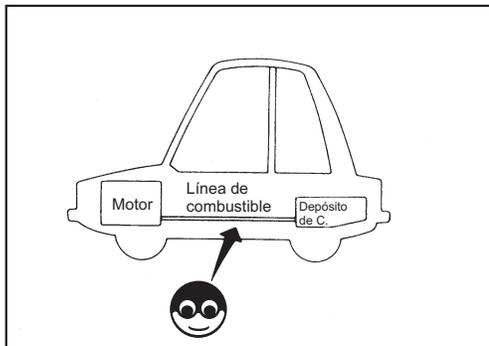
0.7 ℓ

Vierta lentamente la mezcla agua-anticongelante por el cuello de suministro para dejar escapar el aire del sistema.

15. Si es necesario agregue agua.

Comprobación del Sistema de Enfriamiento COMPROBACION DE MANGUERAS

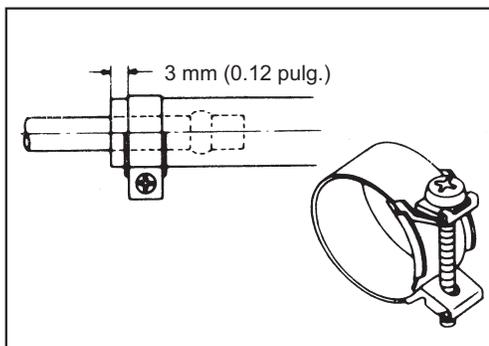
Compruebe las mangueras por si las conexiones tienen fugas, grietas, daños, están flojas o deterioradas.



Comprobación de las Líneas de Combustible.

Compruebe si las líneas y el depósito de combustible están instalados correctamente, si tienen fugas, grietas, daños, conexiones sueltas, abrasión o deterioros.

Si es necesario, repare o reemplace las partes dañadas.



PRECAUCION:

Apriete la abrazadera de la manguera de alta presión, de tal forma que el extremo de la abrazadera quede a 3 mm (0.12 pulg.) del extremo de la manguera.

Las especificaciones de los pares de apriete son los mismos para todas las abrazaderas de las mangueras de hule.

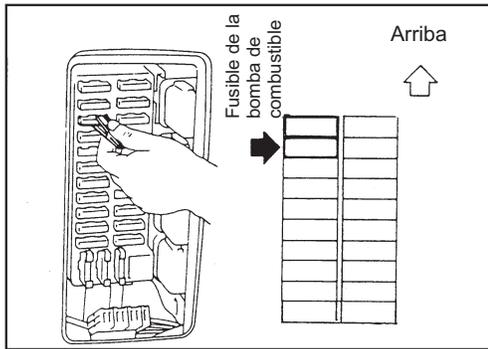
Asegúrese de que el tornillo no haga contacto con piezas adyacentes.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

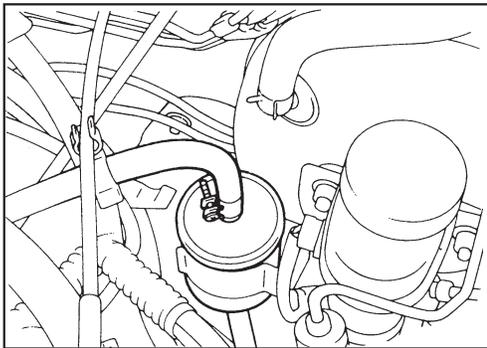
Cambio del Filtro de Combustible.

ADVERTENCIA

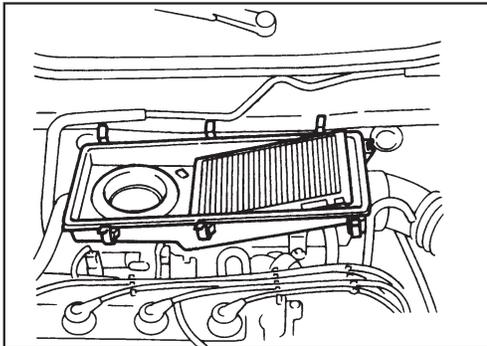
Antes de quitar el filtro de combustible, libere la presión de la línea de combustible para evitar daños.



1. Remueva el fusible de la bomba de combustible.
2. Arranque el motor.
3. Después de que el motor se apague, de marcha 2 ó 3 veces para asegurarse de que la presión de combustible se ha liberado.
4. Gire el interruptor de encendido a la posición "OFF" y reinstale el fusible de la bomba.



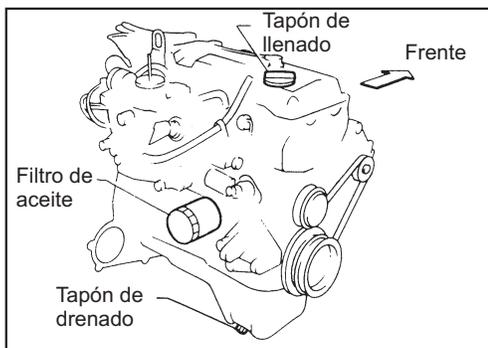
5. Afloje las abrazaderas de la manguera de combustible.
 6. Reemplace el filtro de combustible.
- **Tenga cuidado de no derramar combustible sobre el compartimiento del motor. Coloque un trapo para absorber el combustible.**
 - **Use un filtro de combustible de alta presión. No use filtros de resinas sintéticas.**
 - **Cuando apriete las abrazaderas de las mangueras de combustible refiérase a la parte de "Comprobación de las Líneas de Combustible".**



Cambio del Filtro Purificador de Aire.

TIPO DE PAPEL SECO

Limpie o cambie el elemento más a menudo cuando se conduzca por lugares con mucho polvo.



Cambio de Aceite del Motor

ADVERTENCIA

Tenga cuidado de no quemarse, ya que el aceite del motor puede estar caliente.

1. Caliente el motor y revise que no haya fugas de aceite en los componentes del motor.
2. Quite el tapón de drenado del cárter y el tapón de suministro de aceite.
3. Drene el aceite usado y llene el motor con aceite nuevo.

Grado del aceite: API SL

Viscosidad: Vea "COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES RECOMENDADOS" en la página MA- 9.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Cambio de Aceite del Motor (Continuación) Capacidad de llenado (Aproximadamente)

Unidad: Litros

Con cambio de filtro de aceite	3.2
Sin cambio de filtro de aceite	2.8

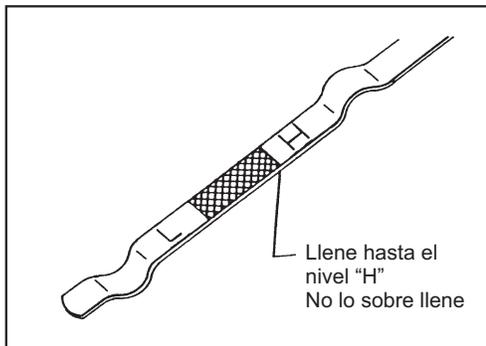
PRECAUCION

- Asegúrese de limpiar el tapón drenado del cárter y al reinstalarlo use una arandela nueva.

Tapón de drenado:

 : 29 - 39 N•m (3.0 - 4.0 Kg-m, 22 - 29 Lb-pie)

- La capacidad de llenado cambia dependiendo de la temperatura del aceite y tiempo de drenado. Use estos valores como referencia y cerciórese con la bayoneta indicadora de nivel cuando cambie el aceite.



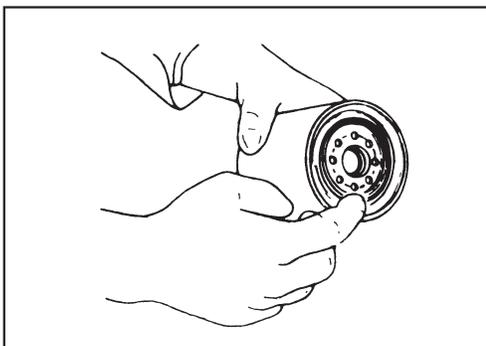
4. Compruebe el nivel de aceite.
5. Arranque el motor y revise alrededor del tapón de drenado del cárter y el filtro de aceite por si hay fugas.
6. Mantenga funcionando el motor unos minutos, después apáguelo. Espere un momento y revise nuevamente el nivel de aceite.

Cambio del Filtro de Aceite

1. Quite el filtro de aceite con una herramienta adecuada.

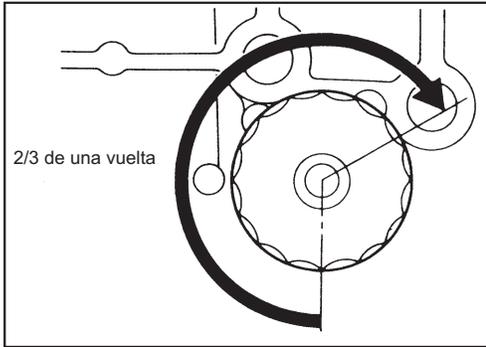
ADVERTENCIA:

Tenga cuidado de no quemarse ya que el motor y el aceite del motor están calientes.



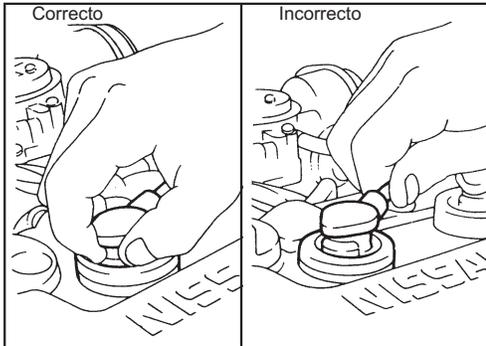
2. Antes de instalar el filtro de aceite nuevo, limpie la superficie de montaje del filtro y unte aceite de motor limpio a la junta de goma del filtro.

MANTENIMIENTO DEL MOTOR



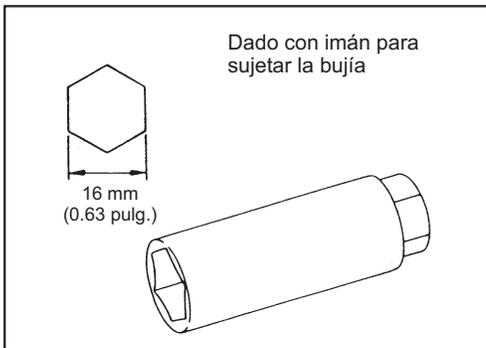
Cambio del filtro de aceite (Continuación)

3. Coloque el filtro de aceite y apriételo hasta que sienta una ligera resistencia, después dé un apriete adicional girando el filtro 2/3 de vuelta.
4. Agregue aceite de motor.
Refiérase a Cambio de Aceite de Motor.



Cambio de bujías

1. Desconecte los cables de las bujías jalándolos por los capuchones. No los jale por los cables.



2. Remueva las bujías con un llave para bujías.

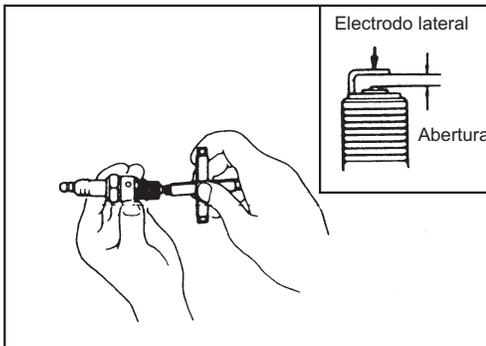
Bujías:

BKR5E (NGK)
RC12YC (CHAMPION)

3. Compruebe la abertura de los electrodos de las bujías.
Abertura de 1.0 -1.1 mm (0.039 - 0.043 pulg)
4. Instale las bujías. Vuelva a conectar los cables de las bujías de acuerdo al orden de encendido.

Bujías:

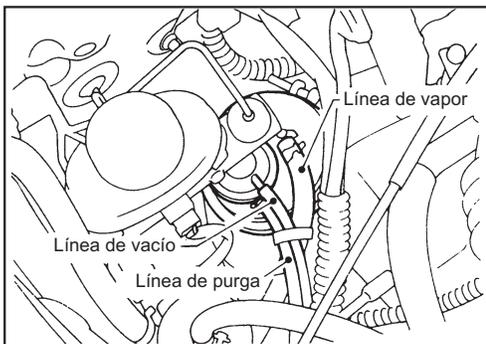
:20 - 29 N•m
(2.0 - 3.0 kg-m, 14 - 22 lb-pie)



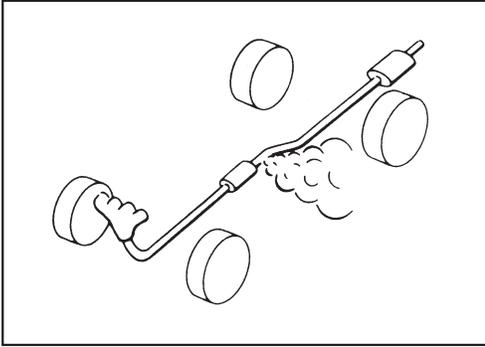
Comprobación de las líneas de vapor.

1. Visualmente inspeccione las tuberías de vapor por si están mal conectadas, agrietadas, dañadas, raspadas o deterioradas.
2. Revise que la válvula de alivio de vacío del tapón de llenado de combustible no esté sucia, tapada o atascada.

Refiérase al SISTEMA DEL CONTROL DE EMISIONES DE VAPOR en la sección SC y CE.

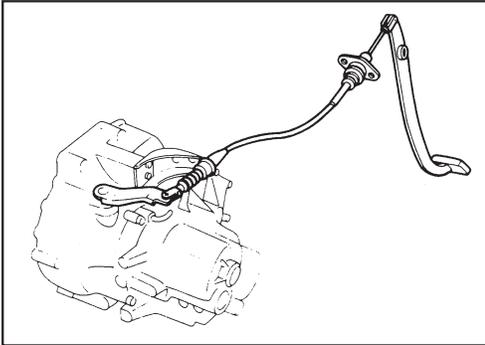


MANTENIMIENTO DE CHASIS Y CARROCERIA



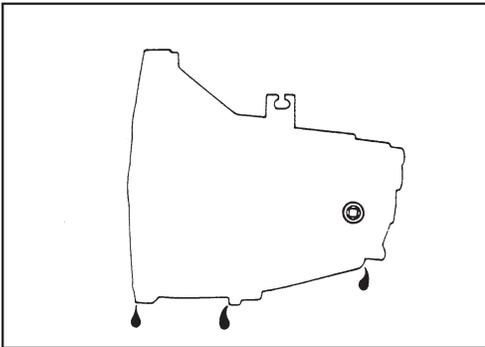
Comprobación del Sistema de Escape

Revise que las tuberías, el silenciador y toda la instalación estén correctamente instaladas, que no tengan fugas, grietas, raspaduras, que no estén deterioradas o mal conectadas.



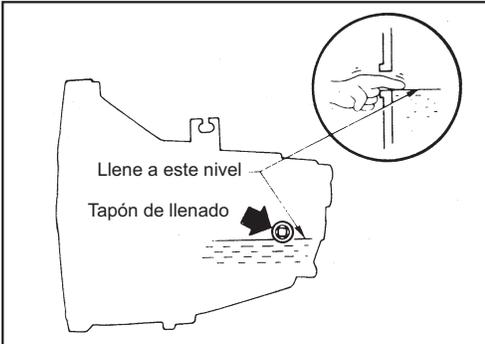
Comprobación del Sistema de Embrague

Revise el cable y la palanca de desembrague por si están mal montados, desgastados o deteriorados.



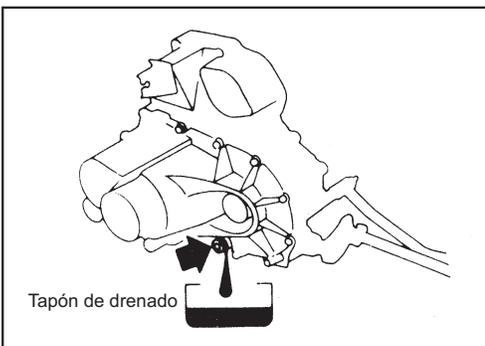
Comprobación del Aceite del T/M

1. Revise que no haya fugas de aceite.



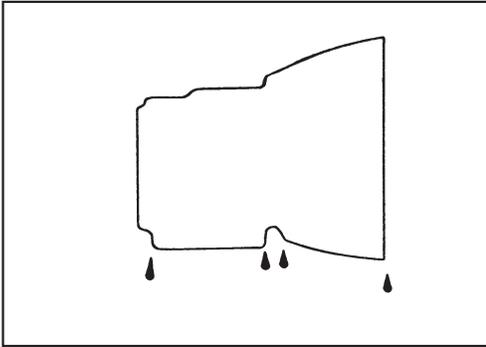
2. Revise el nivel del aceite.

Nunca arranque el motor mientras esté revisando el nivel de aceite.



Cambio de Aceite del T/M.
Capacidad del aceite.
RS5F31 A
2.9 litros

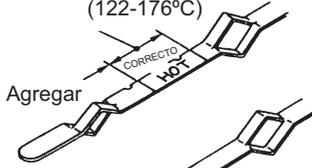
MANTENIMIENTO DE CHASIS Y CARROCERIA



RL4F03A

Lado de frente

CALIENTE: 50 - 80°C
(122-176°C)



Lado contrario
FRÍO: 30 - 50°C
(86-122°C)

Agregar

Comprobación del Nivel de Aceite de la T/A

1. Compruebe que no existan fugas de aceite.

2. Comprobación del nivel de aceite.

El nivel de aceite se debe comprobar usando el rango "HOT" de la bayoneta cuando el aceite está a una temperatura de 50 a 80 °C (122 a 176 °F) después de conducir el vehículo aproximadamente 5 minutos en zonas urbanas o después de haber calentado el motor. Pero se puede comprobar con el aceite a temperaturas de 30 a 50 °C (86 a 122 °F) usando el rango "COLD" de la bayoneta como referencia después de que el motor se haya calentado y antes de conducirlo. Sin embargo el nivel de aceite se debe volver a comprobar usando el rango "HOT".

- 1) Estacione el vehículo sobre una superficie nivelada y aplique el freno de estacionamiento.
- 2) Arranque el motor y mueva la palanca de cambios por cada posición de velocidad, finalizando en la posición "P".
- 3) Compruebe el nivel de aceite con el motor en marcha mínima.
- 4) Quite la bayoneta y límpiela con papel que no deje pelusa.
- 5) Vuelva a meter la bayoneta en la tubería de carga tanto como se pueda.
- 6) Saque la bayoneta y observe la lectura. Si el nivel está por debajo del rango, añada aceite por la tubería de carga.

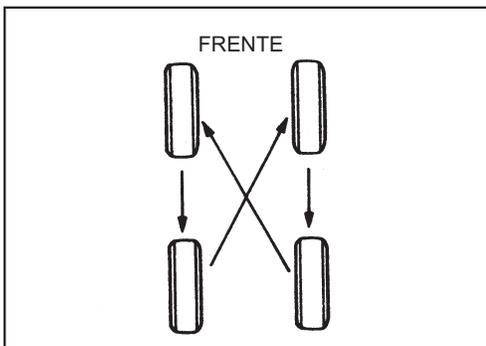
No llene excesivamente ya que dañará al transeje.



Compruebe si el aceite está contaminado

3. Compruebe el estado del aceite.

Compruebe si el aceite está contaminado. Si el aceite es oscuro, huele a quemado o contiene materiales de fricción (embragues, bandas, etc.) compruebe el funcionamiento del transeje automático.



Balanceo de Ruedas

- Ajuste el balanceo de las ruedas usando un centro de rueda.

Balanceo de Rueda (Desbalanceo máximo permisible)

Consulte D.E.S.

Permutación de llantas

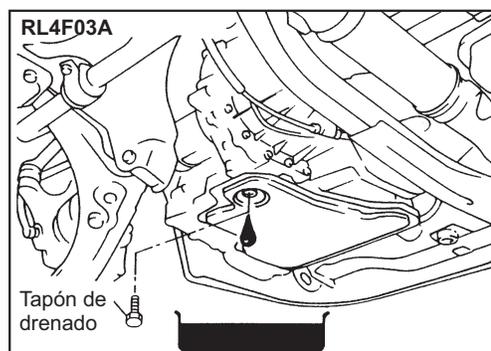
Haga la permutación de llantas cada 10,000 Km

Tuercas de rueda:

: 98 -118 N•m

(10.0 -12.0 Kg-m, 72 -87 lb-pie)

MANTENIMIENTO DE CHASIS Y CARROCERIA



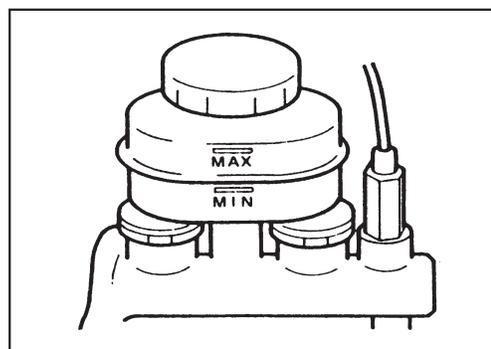
Cambio de Aceite del T/A

Capacidad de aceite (Con convertidor de torsión)

7.0 litros

Tapón de drenado

29 - 39 N•m (3.0 - 4.0 Kg-m, 22 - 29 lb-pie)

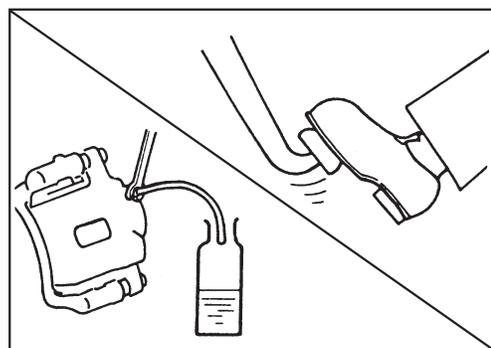


Comprobación del Nivel del Líquido de Frenos y Fugas del Sistema.

Si el nivel del líquido es demasiado bajo, compruebe si hay fugas en el sistema de frenos.

Verificación del Sistema de Frenos

Compruebe las líneas de los frenos y cables de freno de estacionamiento por si están agrietadas, deterioradas o dañadas.



Cambio de Líquido de Frenos

1. Drene el líquido de frenos en cada tornillo purgador.
2. Llène con líquido de frenos nuevo hasta que éste salga por cada tornillo purgador.

Llene con líquido de frenos recomendado "DOT 3".

No vuelva a utilizar el líquido de frenos usado.

Tenga cuidado de no salpicar con líquido de frenos sobre superficies pintadas.

Comprobación de las Mangueras de Vacío, Master Vac, Conexiones y Válvulas de Retención.

Compruebe si las líneas de vacío, conexiones y válvula de retención presentan inadecuada fijación, pérdidas de vacío, abrasión o deterioro.