

ANEXO 05

MANTENIMIENTO PARA VEHICULOS Y MAQUINARIA AUTOMOTORES

OACP

Los planes de mantenimiento para vehiculos y maquinaria automotores se programan y ejecutan de acuerdo al criterio obtenido de las siguientes fuentes:

- Especificaciones brindadas por el fabricante del vehiculo,
- Evaluación a cargo del personal calificado del equipo de SGITS - MVCS
- Evaluación a cargo de personal técnico del proveedor contratado.
- Incidencia u otro evento que evidencia la necesidad de ejecutar el servicio (Averías no programadas o que surgen súbitamente).

Los tipos de mantenimiento vehicular se clasifican de la siguiente manera:

1. Mantenimiento preventivo.

Es el servicio rutinario que sigue una serie de tareas programadas, cambio de insumos y componentes previamente definidos de acuerdo al kilometraje y/o tiempo de uso del vehiculo, Por lo general se efectúan cada 5,000 o 10,000 kilometros de recorrido o en su defecto una vez al año como mínimo.

Este servicio se clasifica como servicio menor y mayor, variando el número de ítems por atender en cada uno de ellos.

Su contratación se programa a modo de paquete de servicios, los cuales deben cumplir con las siguientes tareas mínimas:

DETALLE DE TRABAJOS REQUERIDOS PARA LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A LAS UNIDADES VEHICULARES DEL MVCS

N°	ACTIVIDAD	REQUERIMIENTO	CANT.	TIPO DE MANTENIMIENTO	
				MEJOR	MAJOR
1	Inspección general del vehículo	Revisión, ajuste y engrase de carrocería, puertas, bisagras, estribos, elementos protectores y guardapolvos.	-	SI	SI
		Revisión de hebillas, retractares, ganchos y anclajes de los cinturones de seguridad	-	SI	SI
		Revisión del ajuste de asientos, tapices, fijación de alfombras, tablero y accesorios del vehículo	-	SI	SI
		Realizar un test con equipo de diagnóstico (Escaneo del vehículo advirtiendo sobre las fallas u observaciones detectadas), <u>copia del comprobante emitido por el equipo de diagnóstico será remitido junto al informe de la prestación.</u>	-	SI	SI
2	Aceite para motor	Cambio de aceite	SEF	SI	SI
		Cambio de arandela del tapón de Carter	1	SI	SI
		Cambio del Filtro de aceite	1	SI	SI
3	Bujías (Vehículos con motor a gasolina)	Desmontaje, limpieza y revisión. En caso sea necesario realizara el cambio de un juego completo de bujías (Solo un cambio por vehículo durante la ejecución del contrato)	1	-	SI
4	Líquido limpia parabrisas	Rellenado del envase para líquido limpia parabrisas con insumo adecuado para tal fin.	1	SI	SI

5	Sistema de frenos	Limpieza del sistema con aplicación de Spray limpiador de frenos, revisión del nivel de grosor de pastillas y zapatas.	1	SI	SI
		Inspección de cañerías y mangueras del sistema	1	SI	SI
		Inspección y regulación del juego libre del pedal de freno y freno de estacionamiento	1	SI	SI
		Mantenimiento del sistema de frenos (Prueba de presión, limpieza, purgado de aire y rellenado de líquido de frenos). Previa evaluación recomendar el cambio de la bomba y sus componentes, las superficies de contacto, sensores y/o el rectificado de discos o tambores	SEF	-	SI
6	Sistema de escape	Comprobar si el sistema de evacuación de gases presenta fugas o daños y si su fijación es la correcta.	-	SI	SI
		Evaluación del nivel de opacidad con analizador de gases (Copia del comprobante emitido por el equipo de diagnóstico será remitido junto al informe de la prestación).	-	-	SI
7	Sistema de dirección	Revisión del nivel del fluido de dirección, ajuste, lubricación y engrase de los brazos, rotulas y terminales	1	-	SI
		Alineamiento, balanceo y rotación de neumáticos	SEF	-	SI
8	Pre Filtro de combustible	Revisión y limpieza del Pre Filtro de combustible	1	SI	-
9	Filtro de aire del motor	Revisión y limpieza del Filtro de aire, base, soportes, mangueras y tomas de aire	1	SI	SI
		Cambio de Filtro de Aire	-	-	SI
10	Sistema eléctrico	Revisión del sistema eléctrico e iluminación	1	SI	SI
		Comprobar el correcto funcionamiento del claxon y los testigos de control del tablero de instrumentos.	-	SI	SI
		Desmontaje y limpieza del módulo de control de alza vidrios	1	-	SI
		Revisión externa de la batería, rellenar el nivel de agua destilada (En baterías que requieren mantenimiento)	-	SI	SI
		Evaluación del estado de la batería con analizador digital (Copia del comprobante emitido por el equipo de diagnóstico será remitido junto al informe de la prestación).	-	-	SI
		Revisión del correcto funcionamiento de la radio y otros accesorios del vehículo	-	SI	SI
		Revisión de bujías precalentadoras (Solo motor Diésel)	-	SI	SI
11	Sistema de suspensión	Revisión de amortiguadores, muelles y trapecios. Descartar fugas y/o pérdidas de presión.	1	SI	SI
12	Sistema de aire acondicionado	Revisión y limpieza del Filtro de aire acondicionado	-	SI	-
		Revisión del sistema de A/A y cambio de filtro. Realizar prueba de presión y nivel de temperatura (Adjuntar resultado de la evaluación en el informe de la prestación).	-	-	SI
13	Correa y/o cadena de distribución	Revisión de la holgura y aspecto externo de las correas / cadena de distribución, rodillos y templadores. De acuerdo a la especificación brindada por el fabricante del vehículo recomendar su remplazo.	-	SI	SI
14	Correa (faja) de accesorios	Revisión y ajuste de la faja de accesorios	-	SI	SI
15	Lavado del vehículo	Limpieza de carrocería con shampoo, lavado de motor con líquido desengrasante, aspirado de interiores, aplicación silicona a puertas, tablero y llantas, perfumado de interiores y pulido de carrocería	1	SI	-
		Lavado de salón (Desmontaje de los asientos, limpieza con shampoo de los asientos, alfombras, tapices, techo interior, viseras y cinturones de seguridad), lavado de motor con líquido desengrasante, aspirado de interiores, aplicación silicona a puertas, tablero y llantas, perfumado de interiores, encerado y pulido de carrocería.		Dos veces por cada vehículo durante la ejecución del contrato (No aplica para volquete ni cisterna. En total cuarenta servicios).	
16	Caja de cambios	Cambio de Aceite y Filtro de la caja de cambios mecánica o automática.	SEF	Un cambio por cada vehículo durante la ejecución del contrato	
17	Aceite para el conjunto diferencial	Cambio de aceite			

SEF = Según especificación brindada por el fabricante del vehículo.

ACEITE DE MOTOR:

El tipo de aceite a emplear está determinado por el manual de propietario del vehículo.
 Por regla general se emplea aceite multigrado, en caso de motores con señales de desgaste se puede emplear un aceite de mayor viscosidad.
 El producto a emplear debe cumplir con las normas internacionales SAE y API.

2. Mantenimiento predictivo.

Es el servicio de evaluación realizado por personal técnico calificado, que, además, se encuentra provisto del equipamiento, software y/o cuenta con las instalaciones adecuadas para obtener un diagnóstico que permita perfilar la ejecución de un servicio correctivo.

3. Mantenimiento correctivo.

Es el servicio de reparación y/o cambio de piezas o repuestos que por su deterioro han dejado de cumplir su función, limitando total o parcialmente el funcionamiento del vehículo, además de exponer la integridad física de los ocupantes y del mismo bien.

Este tipo de servicio se programa a partir de la evaluación y/o diagnóstico obtenido durante los servicios preventivo y/o predictivo.

Para su contratación se emplea un proyectado de servicios y/o repuestos por emplear, los cuales pueden resultar en un número mayor o menor, se toma como factor de evaluación el tipo de actividad y trato que recibe el vehículo (Moderado, normal o severo), como por ejemplo el vehículo seguidor de la Escolta de Seguridad del DM.

Nº	PLACA DE RODAJE	CLASE	MARCA	MODELO	AÑO DE FABRICACION	TIPO DE COMBUSTIBLE	KILOMETRAJE REGISTRADO
01	EGD-549	AUTOMOVIL	FAW	BESTURN	2008	GASOLINA	156500
02	EGG-331	AUTOMOVIL	FAW	BESTURN B70 2.3 AT	2011	GASOLINA	131000
03	EGJ-893	AUTOMOVIL	FAW	HONGQI	2012	GASOLINA	58872
04	EGA-000	CAMIONETA	NISSAN	FRONTIER	2009	DIESEL	207000
05	EGM-044	CAMIONETA	NISSAN	FRONTIER	2013	DIESEL	167500
06	EGM-321	CAMIONETA	NISSAN	FRONTIER	2013	DIESEL	156500
07	EGL-978	CAMIONETA	NISSAN	FRONTIER	2013	DIESEL	170829
08	EGZ-243	CAMIONETA	NISSAN	FRONTIER	2017	DIESEL	65500
09	EGJ-701	CAMIONETA	MITSUBISHI	L200	2012	DIESEL	207370
10	EGO-003	CAMIONETA	MITSUBISHI	L200	2014	DIESEL	NO INDICA
11	EGL-985	CAMIONETA	MITSUBISHI	L200	2016	DIESEL	NO INDICA
12	EGF-497	CAMIONETA	HYUNDAI	VERACRUZ	2011	GASOLINA	192330
13	EGK-296	CAMIONETA	NISSAN	XTRAIL	2012	GASOLINA	168876
14	EGK-303	CAMIONETA	NISSAN	XTRAIL	2012	GASOLINA	191000
15	EGG-307	CAMIONETA	HYUNDAI	SANTA FE	2012	GASOLINA	149300
16	EGG-320	CAMIONETA	HYUNDAI	SANTA FE	2012	GASOLINA	130000
17	EGG-304	CAMIONETA	HYUNDAI	SANTA FE	2012	GASOLINA	110730
18	EGK-272	MINIVAN	HYUNDAI	H-1	2013	DIESEL	150170
19	EGX-255	MINIBUS	MAXUS	SH6571A3D4-N	2004	DIESEL	88581

20	EGX-841	FURGON	HYUNDAI	H-100	2016	DIESEL	68500
21	EGX-462	CISTERNA	FORD	CAMEL 8000	1989	DIESEL	67563
22	EGC-461	VOLQUETE	NISSAN	CWB450HDLA	1995	DIESEL	256851

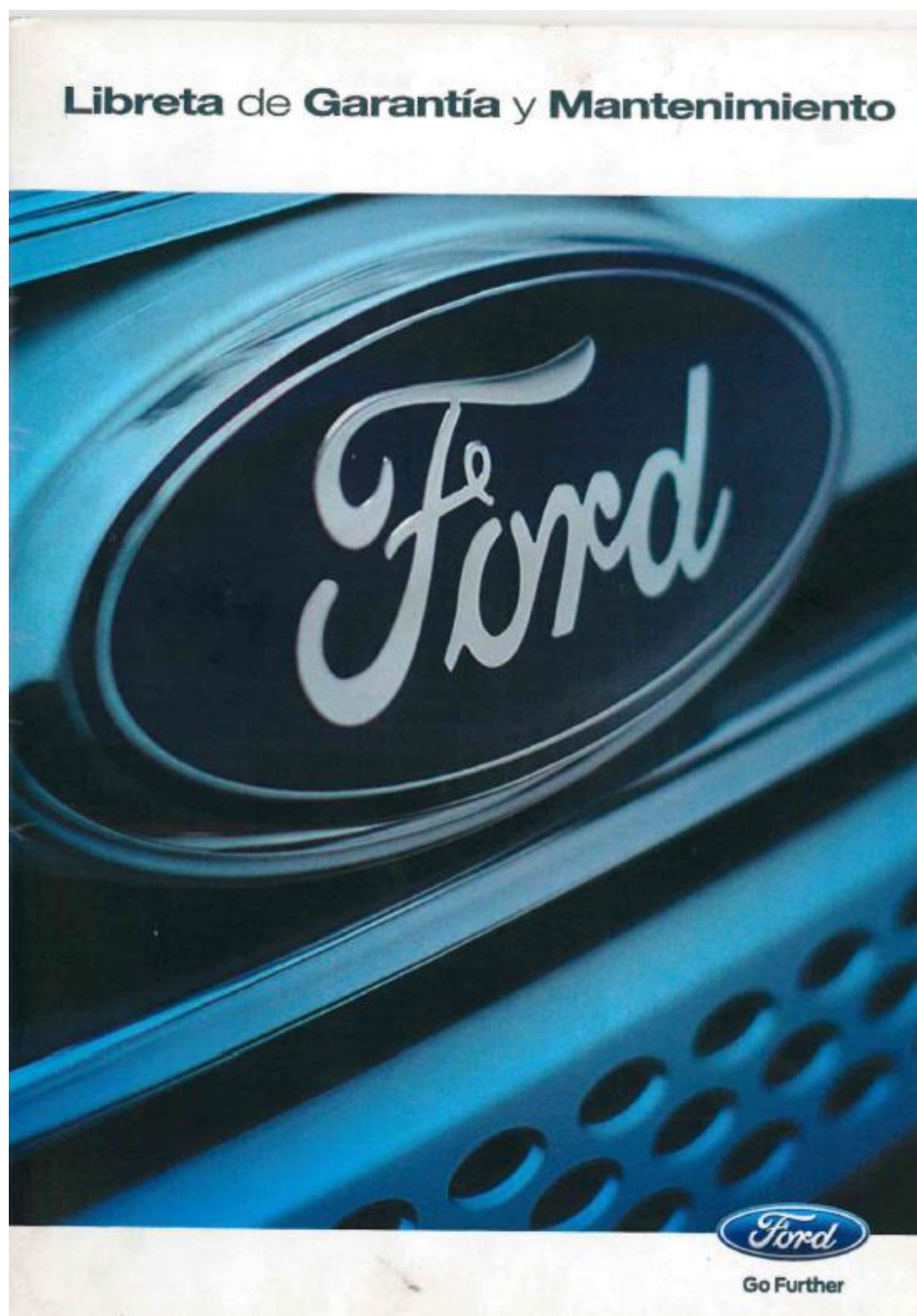
ANEXO 02
DETALLE DE TRABAJOS REQUERIDOS PARA LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO A LAS UNIDADES
VEHICULARES DEL MVCS

PROYECTADO DE SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO - REPARACION Y/O CAMBIO DE COMPONENTES															
SIST. OPER.	DEFINICION	REPUESTOS A UTILIZAR	DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A REALIZAR	NUMERO DE IDENTIFICACION DEL VEHICULO SEGÚN RELACION BRINDADA EN EL ANEXO 01 DEL TDR											
				01 - 02	03	04 – 05- 06 – 07 - 08	09 – 10 - 11	12	13 - 14	15 – 16 - 17	18	19	20	21	22
TRANSMISION	<u>Reparación de embrague*</u>	<u>Kit completo de embrague (Plato opresor, disco de embrague, collarín, bomba y bombín) *</u>	Desmontar caja de cambios y kit de embrague usado. Rectificado de volante, cambio de reten de cigüeñal posterior, limpieza y montaje de nuevo kit y puesta en funcionamiento.	-	-	5	3	-	2	3	1	1	1	1	1
	Pedal de embrague	Ninguno	Reparación y/o refuerzo del pedal de embrague	-	-	5	3	-	2	3	1	1	1	1	1
	Palieres, cardan, crucetas	Juego de palieres, juego de crucetas	Desmontaje de los elementos defectuosos, alineamiento y balanceo de los ejes, limpieza, engrase, montaje y puesta en funcionamiento.	2	1	5	3	1	2	6	2	1	1	2	2
	Caja de cambios mecánica, conjunto diferencial	Retenes del conjunto, tapón de rellenado, empaquetaduras, aceite para el conjunto.	Lavado del área afectada, cambio de los componentes dañados, rellenado de nivel y puesta en funcionamiento.	-	-	5	3	1	2	3	1	1	1	1	1
	Caja de cambio automática	Filtro de caja, retenes, empaquetaduras y aceite para el conjunto.		2	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
FRENOS	<u>Pastillas y/o zapatas de freno*</u>	<u>Juego de pastillas y/o zapatas de freno*</u>	Desmontaje de los componentes gastados, mantenimiento, limpieza y colocación de los repuestos nuevos. Puesta en funcionamiento.	4	1	10	6	4	4	6	3	3	2	1	1
	<u>Disco y/o tambor de freno*</u>	<u>Discos y/o tambores de freno (Por pares) *</u>		2	1	5	3	1	2	3	2	2	2	1	1
	Rectificado de discos y/o tambor de freno	Ninguno	Desmontaje de los componentes del sistema de freno, rectificado de superficies, mantenimiento y limpieza. Puesta en funcionamiento.	4	1	10	6	4	4	6	3	3	2	1	1
	Cambio de bomba, servo y cañerías de frenos	Bomba, o Servo o Cañerías de freno	Desmontaje de los componentes dañados, cambio de repuesto requerido y puesta en funcionamiento.	2	1	5	3	1	2	3	1	1	1	1	1
	Freno de mano	Cable y funda para freno de mano	Cambio de cable y funda nuevos. Puesta en funcionamiento.	2	1	5	3	1	2	3	1	1	1	-	-

	Embocinado de caliper de freno y/o bocamaza	Ninguno	Desmontaje de los componentes del sistema de freno, embocinado de caliper, cilindro, mantenimiento general y limpieza. Puesta en funcionamiento.	2	1	5	3	2	2	3	1	1	1	1	1
SUSPENSION Y DIRECCION	Amortiguadores del / post.	Amortiguadores (Por pares)	Cambio de los repuestos gastados y puesta en funcionamiento.	4	2	10	3	2	4	6	2	2	1	2	2
	Barra estabilizadora, muelles, resortes	Muelles (Paquetes), resortes (pares)	Cambio de los componentes dañados y puesta en funcionamiento.	2	1	10	3	2	4	6	2	2	2	2	2
	Topes, jebes, ponchos de list. Suspensión y dirección	Topes de jebe, ponchos y/o protectores de jebe		2	1	10	6	2	4	6	3	3	2	2	2
	Bocinas de trapecio	Bocinas de trapecio		4	1	10	6	2	4	6	3	3	2	1	1
	Cremallera / bomba de dirección	Cremallera / bomba de Dirección / retenes y cañerías.		2	1	5	3	1	2	2	1	1	1	1	1
	Timón, varillaje, brazos de Dirección	Timón, varillaje, brazos y terminales de dirección		2	1	5	3	2	2	3	2	2	1	1	1
ENFRIAMIENTO	Reparación y sondeo de radiador, cambio de mangueras	Aditivos desincrustantes, mangueras y abrazaderas.	Trabajos de soldadura, cambio de tinas y limpieza de celdas del radiador. Cambio de mangueras y abrazaderas dañadas.	2	1	5	3	2	2	3	1	1	1	1	1
	Termostato	Termostato, empaques	Cambio del componente y puesta en funcionamiento.	2	1	5	3	1	2	3	1	1	1	1	1
	Bomba de agua	Bomba de agua, empaques		2	1	5	3	1	2	2	1	1	1	1	1
ELECTRICO	Iluminación exterior e interior	Focos, bases, socket, direccionales y/o neblineros led	Cambio de los componentes dañados y puesta en funcionamiento. Mejora de iluminación con provisión de focos led.	2	1	10	6	2	4	6	3	2	2	1	1
	Arrancador, alternador, claxon y otros accesorios del sistema Eléctrico	Carbones, porta carbones, bobinas, reglas, claxon, fusibles.	Mantenimiento general de arrancador y/o alternador. Cambio de los componentes dañados y puesta en funcionamiento.	2	1	5	3	2	2	3	2	2	2	1	1
	Módulo de alarma	Módulo de alarma, control remoto	Cambio de los componentes dañados y puesta en funcionamiento.	2	1	-	3	2	2	3	1	1	-	-	-
	Modulo alza vidrios	Modulo alza vidrios		2	1	3	3	2	4	3	2	2	-	-	-
	Tablero de instrumentos, auto radio, parlantes	Accesorios del tablero de instrumentos	Cambio de los componentes dañados y puesta en funcionamiento.	2	1	5	3	1	2	3	2	2	1	1	1
	Batería	Batería sellada de libre mantenimiento (12 o 24V según corresponda)	Cambio de batería, bornes, cables y/o terminales (Según corresponda)	2	1	5	3	1	2	3	1	1	1	1	1
	Sensor de oxigeno	Sensor de oxigeno	Cambio del componente y puesta en funcionamiento.	2	1	5	3	1	2	3	1	1	1	-	-
AIRE ACONDICIONADO	Compresor	Accesorios del compresor de A/A	Reparación del compresor de A/A	2	1	5	3	1	2	3	1	1	-	-	-
	Cañerías	Cañerías, válvulas	Cambio y/o remplazo de cañerías dañadas. Puesta en funcionamiento	2	1	3	2	1	2	3	1	1	-	-	-

[illegible]

MANUALES O GUIAS ELABORADAS POR EL/LOS FABRICANTE/S DE
VEHICULOS PARA DETERMINAR LA FRECUENCIA Y CARACTERISTICAS DE
LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO



PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FORD-EXPLORER, ESCAPE, EDGE		100,000 km o 1 año	200,000 km o 2 años	300,000 km o 3 años	400,000 km o 4 años	500,000 km o 5 años	600,000 km o 6 años	700,000 km o 7 años	800,000 km o 8 años	900,000 km o 9 años	1,000,000 km o 10 años
ENTRADA DEL VEHÍCULO AL TALLER											
Cuadro de instrumentos	Comprobar funcionamiento		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Faro			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Luz de emergencia			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Intermitentes y bocina	Comprobar funcionamiento		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Embrague y freno			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Trabajo de aire acondicionado y calefacción			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Lava / Limpia parabrisas	Comprobar funcionamiento / ajustar, si fuera necesario		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bocina de alarma / bocina de emergencia			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Verificar / sustituir, si fuera necesario			*	*	*	*	*	*	*	*	*
INTERIOR DEL VEHÍCULO											
Luces interiores	Comprobar funcionamiento / estado		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Reloj			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Iluminación del cuadro de instrumentos			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Condiciones de seguridad	Comprobar funcionamiento / estado		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tablero de instrumentos			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Airbag de pasajero / ocupante			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Luz del compartimento del motor	Desactivar luego del ejemplo del tablero de motor		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Air del compartimento del motor			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Freno de estacionamiento			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Filtro de aceite	Comprobar funcionamiento / ajustar, si corresponde		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Filtro de aire			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Equipo de diagnóstico			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Alfaj	Comprobar funcionamiento / estado		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Alfaj			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Alfaj			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cada 15 años			*	*	*	*	*	*	*	*	*
EXTERIOR DEL VEHÍCULO											
Luz exterior	Comprobar funcionamiento / alineación		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Luz de emergencia			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Indicadores de giro			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bocina	Comprobar funcionamiento / alineación		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Carrocería / pintura de seguridad del capó			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Espejos			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Revoluciones de puerta	Comprobar funcionamiento / engrase		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Carrocería			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Neumáticos			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Tuercas de ruedas	Comprobar funcionamiento / estado		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Rueda de auxilio			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Rueda de auxilio			*	*	*	*	*	*	*	*	*
BAJO EL CAPÓ											
Cableado, tuberías, tuberías flexibles, circuitos de aceite, combustible y refrigeración	Comprobar el fluido, si hay daños, rozos, fugas (donde sea visible)		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Sistema de emisiones de escape			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Motor			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Calefactor	Comprobar daños y fugas (donde sea visible)		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Radiator			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Relaciones / radiadores			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Correas / cables (Pulv)	Comprobar estado / ajustar, si fuera necesario		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Correas / cables (Pulv)			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Correa de distribución			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Líquido refrigerante	Revisar / reponer nivel de líquido, si fuera necesario		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Líquido refrigerante			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Líquido de dirección hidráulica			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Líquido de sistema de frenos	Comprobar / reponer nivel de líquido, si fuera necesario		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Filtro de aire acondicionado y calefacción			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Baterías de batería			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Cables de buje (si corresponde)	Revisar estado / sustituir, si fuera necesario		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Bujas de encendido			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Filtro de combustible			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Filtro de aire	Comprobar / reponer nivel de líquido, si fuera necesario		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Filtro de aire			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Filtro de aire			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Líquido de freno / embrague	Comprobar / reponer nivel de líquido, si fuera necesario		*	*	*	*	*	*	*	*	*
Líquido de freno / embrague			*	*	*	*	*	*	*	*	*
Líquido de freno / embrague			*	*	*	*	*	*	*	*	*

PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO FORD-EXPLORER, ESCAPE, EDGE (cont.)		100,000 km o 1 año	200,000 km o 2 años	300,000 km o 3 años	400,000 km o 4 años	500,000 km o 5 años	600,000 km o 6 años	700,000 km o 7 años	800,000 km o 8 años	900,000 km o 9 años	1,000,000 km o 10 años
BAJO EL VEHICULO											
Acople de motor y filtro	Sustituir aceite y filtro	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Motor, caja de velocidades, caja de transferencia, eje delantero y eje posterior		Comprobar daños / fugas / pérdidas	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fuente de caja de velocidades, caja de transferencia, eje delantero y eje posterior	Verificar nivel / reponer, si fuera necesario (*)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Fuente de caja de velocidades		Sustituir fluido caja automática									
Carén, tapa de la caja de velocidades	Verificar desgaste	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Sistema de escape	Verificar caños, uniones, fugas, inspeccionar los protectores de cable. Remover materiales adheridos.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Neumáticos		Verificar desgaste / efectuar rotación	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Dirigido											
Articulaciones de suspensión											
Servicio											
Juntas homocinéticas											
Fuente	Comprobar daños, desgaste, pérdidas y/o deterioro de gomas	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Cuñas											
Tira anti-ruido											
Articulaciones de dirección											
Amortiguadores											
Bajo el vehículo	Comprobar estado de revestimiento de PVC y antiruidos	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Tuberías, tubos, flexibles, tuberías de alimentación de aceite a combustible, escape, dirección hidráulica	Comprobar estado, daños, uniones, fugas (donde sea visible)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Troncos	Con nuevas herramientas, comprobar desgaste de pastillas de freno, discos, y deterioro de conductos y componentes de goma	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+



Certificado de Garantía

:: LIBRETA DE SERVICIO ::

GARANTÍA
5 AÑOS
150,000 km*

* Lo que ocurra primero



Mantenimientos periódicos

:: CONTROL DE SERVICIOS / TRABAJOS ADICIONALES ::

:: CONTROL DE SERVICIOS



LEYENDA: R= Reemplazo I= Inspección A= Aplicar
(*) Inspección gratuita al mes desde la fecha de entrega.

Intervalos de servicio	En tiempo de operación	En miles de kilómetros de recorrido																																	
Reemplazo de componentes		(*)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150			
Aceite de motor (ver nota 1)	6 meses	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Filtro de aceite de motor	6 meses	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	
Filtro de aire de motor		I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	I	I	R	I	I	R
Bujías convencionales				R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R		R	
Bujías de punta de iridio																						R													
Correa de transmisión			I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R													
Correa de distribución																						R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Cadena de distribución																																		R	
Filtro de combustible dentro del tanque																		R																I	
Filtro de combustible de tipo metálico										R								R																R	
Refrigerante del motor tipo SLLC (ver nota 2)	48 meses	Primer reemplazo a los 160,000 km o 48 meses. Después, reemplazar por refrigerante tipo LLC cada 80,000 km o 36 meses.																																	
Refrigerante del motor tipo LLC	36 meses																	R																	
Aceite de caja de transmisión M/T (ver nota 1 y 3)	12 meses	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I		
Aceite de caja de transmisión A/T y CVT (ver nota 1)	36 meses	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I		
Aceite de caja de transferencia (ver nota 1)	12 meses	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I		
Aceite de diferencial (ver nota 1)	12 meses	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I		
Líquido de frenos y embrague	12 meses	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I		
Filtro de aire de cabina		I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I	I	I	R	I	I	I	I	I	I		

:: CONTROL DE SERVICIOS



LEYENDA: R= Reemplazo I= Inspección A= Aplicar
(*) Inspección gratuita al mes desde la fecha de entrega.

Intervalos de servicio	En tiempo de operación	En miles de kilómetros de recorrido																																
Inspección de sistemas		(*)	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150		
Eléctrico (ver nota 4)		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Frenos			I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Inyección (ver nota 5)			I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A
Refrigeración		I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	
Dirección y ruedas (ver nota 6)			I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A
Suspensión, escape y carrocería (ver nota 7)	3 meses		I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A	I	A
Emisiones	6 meses			I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I		I
Tren de fuerza			I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I

Detalle de inspección de los sistemas

Detalle de inspección de los sistemas

Eléctrico: Inspección de luces frontales, laterales, posteriores e interiores, funcionamiento de limpiaparabrisas, eleva vidrios, pestillos y claxon.

Frenos: Inspección y limpieza de pastillas y regulación de frenos posteriores, líquido de freno, niveles, juego libre de pedal, mangueras y cañerías.

Inyección: Elemento filtrante, mangueras, inspección de la limpieza del tanque y sedimentador de agua.

Refrigeración: Inspección de nivel de refrigerante, fugas en mangueras, abrazaderas y bridas.

Dirección y ruedas: Inspección de terminales, acoples, brazos, alineamiento, llantas, fluidos y barras.

Suspensión, escape y carrocería: Inspección y ajuste de pernos, tuercas de chasis, carrocería, suspensión delantera y posterior, montantes, muelles y engrase del vehículo.

Emisiones: Medición de gases de escape.

Tren de fuerza: Inspección de altura de pedal de embrague, líquido de embrague mangueras y cañerías, inspección y engrase de caja de cambios, cardán, paliere y diferencial.

Notas

1. Algunos componentes pueden requerir el cambio de sellos, empaques, fluidos o aplicación de grasas y lubricantes durante el servicio.
2. El refrigerante de tipo SLCC viene de fábrica en algunos modelos distribuidos en el Perú, sin embargo, no es comercializado por Toyota del Perú. Debe reemplazarse por refrigerante tipo LLC.
3. A excepción de los vehículos de transmisión manual de 6 cambios que utilizan aceite de transmisión LV 75W cuyo cambio se debe realizar cada 80,000 km o 36 meses (ver manual de propietario).
4. Durante la Inspección gratuita se realizará, de forma adicional, un escaneo computarizado.
5. Aplicar limpiador de inyectores cada 10,000 km de recorrido (Diesel: N° de parte 08813-00860. Gasolina: N° de parte 08813-80019).
6. Cada 10,000 km realizar balanceo de ruedas y alineamiento de dirección.
7. Aplicar engrase de vehículo cada 10,000 km de recorrido.

Nota: Tomar en cuenta que el plan de mantenimiento puede variar de acuerdo al mantenimiento sugerido por su concesionario autorizado Toyota debido a que está sujeto a las condiciones de operación del vehículo. El plan de mantenimiento de la Libreta de Servicio puede ser diferente al del Manual Propietario ya que aplican condiciones de uso según región.

5 AÑOS
DE
GARANTÍA
O 150.000 km

*Lo que ocurra primero



LIBRETA DE INFORMACIÓN SOBRE LA GARANTÍA Y MANTENIMIENTO

SECCIÓN DE **MANTENIMIENTO**

Toda la información y las especificaciones de esta sección de mantenimiento se basan en la información del producto más reciente en el momento de la impresión. NISSAN se reserva el derecho a modificar las especificaciones o el diseño sin previo aviso.

Tabla de Mantenimiento Programado

Las siguientes tablas de de mantenimiento programado deben usarse para recordar qué revisiones de mantenimiento son necesarias en su vehículo y cuándo es necesario hacerlas.

Cómo leer y usar la tabla de mantenimiento programado

Para condiciones de conducción normales

Diagrama de la tabla de mantenimiento programado para condiciones de conducción normales. La tabla tiene tres columnas principales: Elemento de mantenimiento, Intervalo de mantenimiento y una matriz de letras (A-M) que indican cuándo realizar el mantenimiento. Las letras A-M representan diferentes niveles de mantenimiento, desde A (inspección y corrección) hasta M (mantenimiento mayor).

Encontrará una tabla que muestra los planes de mantenimiento para condiciones de conducción normales. Es posible que se deban realizar operaciones de mantenimiento adicionales o más completas en función de las condiciones meteorológicas y ambientales, de las superficies de las carreteras, de los hábitos de conducción personales y del propósito del uso del vehículo. El mantenimiento programado posterior al último período contemplado por las tablas es similar al indicado.

Cada elemento de mantenimiento se enumera en la columna Operación de mantenimiento. Las operaciones de servicio especificadas y los tiempos de servicio para cada elemento de mantenimiento se enumeran en la columna Intervalo de mantenimiento. Las operaciones de mantenimiento se simbolizan con una letra del alfabeto.

(Por ejemplo, I: Inspeccionar y corregir o cambiar si es necesario.) Los tiempos de servicio se indican por el kilometraje [km (millas)] y por el número de meses. Es necesario que realice el mantenimiento de su vehículo cuando supere el kilometraje determinado o bien cuando se cumplan los meses establecidos, la opción que se produzca primero.

Si un tiempo de operación de servicio no corresponde con ninguna de las múltiples indicaciones del kilometraje o los meses, elija una celda que corresponda a una de las siguientes descripciones:

- [] :Realizar el mantenimiento únicamente en función del kilometraje.
- <> :Realizar el mantenimiento en función del número de meses.

Encontrará un aviso de aplicación para cada elemento de mantenimiento en la "NOTA". Los elementos de mantenimiento marcados con "*" definen los intervalos de mantenimiento para condiciones de conducción severas. Si conduce bajo condiciones de conducción severas, debe referirse y utilizar los planes de mantenimiento correspondientes.

Para condiciones de conducción severas

Encontrará tablas que muestran planes de mantenimiento para condiciones de conducción severas.

La columna Elemento de mantenimiento muestra los elementos de mantenimiento. Las letras del alfabeto de la A a la M en la columna Condiciones de conducción definen el nivel de condición severa de conducción. Si es aplicable algún nivel, es necesario que aplique las operaciones de mantenimiento y los intervalos para condiciones de conducción severas. Puede encontrar definiciones de cada letra del alfabeto en la parte superior de la tabla.

Los tiempos de servicio se indican por el kilometraje [km (millas)] y por el número de meses, y es necesario que realice el mantenimiento de su vehículo cuando supere el número de kilómetros determinado o bien cuando se cumplan los meses establecidos, la opción que se produzca primero.

Cada vez que realice el mantenimiento de su vehículo NISSAN en un concesionario autorizado, el asesor de servicio registrará la fecha, el kilometraje y el nombre del concesionario en el registro de verificación de servicio de mantenimiento para certificar que se ha realizado el mantenimiento programado.

Diagrama de la tabla de mantenimiento programado para condiciones de conducción severas. La tabla tiene tres columnas principales: Elemento de mantenimiento, Intervalo de mantenimiento y una matriz de letras (A-M) que indican cuándo realizar el mantenimiento. Las letras A-M representan diferentes niveles de mantenimiento, desde A (inspección y corrección) hasta M (mantenimiento mayor).

Mantenimiento programado para condiciones de conducción normales

MANTENIMIENTO DEL MOTOR

Operación de mantenimiento	km x 1.000 (millas x 1.000) meses	
Realice el mantenimiento cuando llegue al número de kilómetros (millas) determinado o bien cuando se cumplan los meses establecidos, la opción que se produzca primero.		
MOTOR DIÉSEL		
Nivel del aceite del motor (para modelos D22 con motores YD y ZD sin conducto común)		
Nivel del aceite del motor (para motores sin conducto común excepto para los modelos D22 con motores YD y ZD)		
Aceite del motor (para los modelos 2WD D22 con motor YD) ★		
Aceite del motor (para los modelos 4WD D22 con motores YD y ZD) ★		
Filtro de aceite del motor (para los modelos D22 con motores YD y ZD) ★		
Aceite de motor y filtro de aceite de motor (para otros modelos) ★	Ver NOTA (20)	
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para motores de inyección indirecta) ★		
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para el motor M9R para Argentina y Chile, motor K9K para Singapur, modelo E26 con DPF) ★	Ver NOTA (20) (21)	
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para el motor M9R excepto para Argentina y Chile) ★		
Aceite de motor y filtro de aceite de motor (para motor F15 K9K con el modelo del sistema de corte de ralenti para Marruecos) ★	Ver NOTA (25)	
Aceite de motor y filtro de aceite de motor (para modelo F24 con motor ZD excepto Algeria, Ghana, Nigeria, Madagascar, Singapur) ★		
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para el modelo F24 con motor ZD para Argelia, Ghana, Nigeria, Madagascar) ★		
Aceite de motor y filtro de aceite de motor (para modelo F24 con motor ZD para Singapur) ★	Ver NOTA (20) (21)	
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para el modelo Y61 con motor ZD) ★	Ver NOTA (23)	
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para el modelo Y61 con motor ZD) ★	Ver NOTA (24)	
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para el modelo W41 con motor ZD) ★		
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para el modelo D23 con motor YD) ★	Ver NOTA (20)	
Aceite del motor y filtro de aceite del motor (para el modelo D23 con motor YS)	Ver NOTA (21)	
Aceite de motor y filtro de aceite de motor (motor R9M para J11 y T32) ★	Ver NOTA (32)	
Aceite de motor y filtro de aceite de motor (para los modelos C13 y E12 con motor K9K) ★	Ver NOTA (21)	

Mantenimiento programado para condiciones de conducción severas

Los intervalos de mantenimiento indicados en las páginas anteriores se entienden para un funcionamiento normal. Si el vehículo funciona en condiciones severas de conducción como se indica a continuación, se debe llevar a cabo un mantenimiento más frecuente con respecto a los siguientes elementos que se muestran en el cuadro.

Condiciones severas de conducción

- A - Conducción en áreas con mucho polvo
- B - Conducción repetida en distancias cortas
- C - Arrastre de un semirremolque o una caravana
- D - Marcha excesiva del motor a ralentí
- E - Conducción en condiciones climáticas sumamente adversas o en zonas con temperaturas ambientales o extremadamente bajas o extremadamente altas
- F - Conducción en zonas muy húmedas o montañosas

- G - Conducción en zonas donde se utiliza sal u otras sustancias corrosivas
- H - Conducción en carreteras irregulares y/o con barro o en el desierto
- I - Conducción con uso frecuente del freno o en zonas montañosas
- J - Conducción frecuente en el agua
- K - Conducción sostenida a altas velocidades
- L - Viajes cortos repetitivos, con el motor frío a baja temperatura
- M - Conducción a baja velocidad (velocidad promedio < 30 km/h)

Condiciones de conducción											Elemento de mantenimiento	Operación de mantenimiento	Intervalo de mantenimiento
A	B	C	D	.	.	.	.	.	.	.	Aceite del motor y filtro de aceite del motor Para gasolina (excepto para motor QR para R52 y Z52) y motor LPG Motor QR para R52 y Z52	Cambiar	Cada 5.000 km (3.000 millas) o cada 3 meses
											Para motor de inyección indirecta		Cada 3.500 km (2.100 millas) o cada 3 meses
											Excepto para el motor M9R, el modelo del motor F15 K9K para Marruecos, modelos D22 con motores YD y ZD, modelo F24 con motor ZD, modelo Y61 con motor ZD y motor K9K para Singapur, modelo C13 y E12 con motor K9K		Cada 2.500 km (1.500 millas) o cada 3 meses
											Para motor M9R para Argentina y Chile		Cada 7.500 km (4.500 millas) o cada 6 meses
											Motor HRA2DDT para J11 y C13		Cada 5.000 km (3.000 millas) o cada 3 meses
A	B	C	D	.	.	.	.	.	.	.			Ver NOTA (30)