



## MEMORANDO

4.2.3. Subdirección de Servicios y Relación con el Ciudadano

No. de Radicación 3-2023-004165

No. Expediente:4699/2023/MEM

Bogotá D. C., 23 de marzo de 2023

### A QUIEN INTERESE

**Asunto:** Solicitud de Información para Estudio de Mercado

Respetados señores:

Atentamente solicito su colaboración, a efectos de obtener información para consolidar estudios de mercado sobre los bienes, obras y/o servicios que se citan a continuación:

<b>OBJETO</b>	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo que incluye la mano de obra y el suministro de materiales, insumos, repuestos nuevos y originales a los vehículos Marca Toyota de propiedad del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	
<b>UNSPSC</b>	<b>CÓDIGO UNSPSC</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
	78181500	Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos
	<b>Nota:</b> Por favor indicar el código en el cual está clasificado el bien o servicio a contratar.	
<b>DESCRIPCIÓN Y/O ALCANCE</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS</b>	<b>COTIZACIÓN ALTERNATIVA</b>
	<u>Ver anexo. 1</u>	En caso de que aplique o se requieran
<b>PLAZO PARA EJECUCIÓN</b>	El término del contrato a suscribir será hasta el 30 de noviembre de 2023, contado a partir de la aprobación de las garantías que debe constituir el Contratista, previa expedición del registro presupuestal.	
<b>PLAZO PARA LA ENTREGA DE LOS BIENES Y/O SERVICIOS</b>	N/A	

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co





<b>LUGAR DE EJECUCIÓN</b>	La ejecución del contrato será en las instalaciones del contratista en la ciudad de Bogotá, D.C.
<b>FORMA DE PAGO</b>	<p>La Nación, Ministerio de Hacienda y Crédito Público, pagará AL CONTRATISTA, el valor del contrato, en moneda legal colombiana, en mensualidades vencidas, de acuerdo con los servicios efectivamente prestados, una vez se encuentre aprobado el P.A.C. (Programa Anual Mensualizado de Caja), de acuerdo con el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo efectivamente realizado, previo recibo a satisfacción por parte del supervisor de la siguiente manera:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. El valor correspondiente al servicio de mantenimiento preventivo, se pagará mensualmente, de acuerdo con los servicios efectivamente prestados, previo recibo a satisfacción por el supervisor del contrato;</li> <li>2. El valor correspondiente al costo del servicio de mantenimiento correctivo, el cual se pagará una vez efectuado, de acuerdo con el servicio y repuestos originales o elementos efectivamente suministrados incluida la mano de obra.</li> </ol> <p>Dichos pagos se efectuarán con sujeción a la disponibilidad de P.A.C., dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a la radicación en la Subdirección Financiera, del acta de cumplimiento a satisfacción por parte del supervisor designado para el efecto, previa presentación de la factura en debida forma y la certificación de los pagos de parafiscales y a los sistemas de seguridad social integral por parte del CONTRATISTA.</p>
<b>VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN</b>	Noventa (90) días calendario a partir de la presentación de la cotización.

**COTIZACIÓN ALTERNATIVA \***

<b>Detallar: CUANDO COMPRENDA VARIOS ÍTEMS, SE DEBE COTIZAR INDIVIDUALMENTE CADA UNO</b>	<b>VALOR UNITARIO</b>
<b>VALOR TOTAL (incluido IVA)</b>	

**NOTA:** Si el cotizante encuentra que algo falta, no es procedente o es diferente a lo consignado en la descripción técnica de la necesidad, es importante que lo manifieste, justificando la razón que sustenta el cambio, para que el ministerio, previo análisis, determine la procedencia de la sugerencia. Para tal fin deberá determinar los costos de la cotización alternativa.

Agradecemos se sirva remitir la información respectiva a más tardar el **28 de marzo de 2023**, a través de los correos electrónicos: [invsubservicios@minhacienda.gov.co](mailto:invsubservicios@minhacienda.gov.co), [bleidy.gamboa@minhacienda.gov.co](mailto:bleidy.gamboa@minhacienda.gov.co) y [franklin.cadenas@minhacienda.gov.co](mailto:franklin.cadenas@minhacienda.gov.co).

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

ymib PyU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





Cordialmente,

**SANDRA PATRICIA CASTIBLANCO MONROY**

Subdirectora de Servicios y Relación con el Ciudadano

Anexos: 1. Requerimientos técnicos y obligaciones mínimas  
2. Cotización económica  
3. Información adicional

Revisó: Bleidy Rocio Gamboa Bejarano / Margarita María Muñoz Cabrera.  
Elaboró: Franklin Cadenas Martinez

\* Si el cotizante desea presentar una cotización alternativa a la solicitada por el Ministerio, debe cumplir con las condiciones técnicas mínimas de la cotización básica.

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs=  
Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

[relacionciudadano@minhacienda.gov.co](mailto:relacionciudadano@minhacienda.gov.co)

[www.minhacienda.gov.co](http://www.minhacienda.gov.co)



**ANEXO No.1**

**Requerimientos técnicos y obligaciones mínimas**

1. Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo al vehículo relacionado en el presente numeral, aplicando asistencia especializada y experimentada en servicios de taller mecánico, eléctrico y electrónico a los diferentes sistemas y dispositivos que hacen parte de este, siguiendo las técnicas y protocolos establecidos en los manuales de mantenimiento de la casa fabricante, de manera que funcionen normalmente dentro de los parámetros y reglajes indicados por ésta.

MARCA	TIPO	LÍNEA	COMBUSTIBLE	MODELO	CILINDRAJE
TOYOTA	CAMIONETA	LAND CRUISER GX.R V8	DIESEL	2017	4461

2. Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos, mediante órdenes de trabajo autorizadas por el supervisor del contrato.
3. Realizar los trabajos solicitados de mantenimientos correctivos, para lo cual se deberá presentar la relación de repuestos necesarios al supervisor del contrato, para la respectiva revisión y autorización.
4. Cuando se requieran servicios o repuestos no contemplados para el Mantenimiento Correctivo, el contratista deberá presentar una (1) cotización, en un término no mayor de dos (2) días hábiles a partir de la fecha del requerimiento efectuado por el supervisor del contrato. Adicionalmente, la entidad solicitará hasta dos (2) cotizaciones adicionales a proveedores, con el fin de realizar un estudio comparativo y establecer el precio promedio del mercado de los bienes, repuesto o accesorios requeridos. Si el valor propuesto por el contratista es superior al valor promedio establecido, éste deberá adoptar el valor promedio obtenido en el estudio de mercado; si el valor propuesto por el contratista es menor al promedio establecido, se adoptará el valor propuesto por el contratista. De esta verificación se dejará constancia en los respectivos informes de ejecución.
5. Suministrar e instalar repuestos originales y nuevos de la marca del vehículo a reparar. No se aceptan repuestos homologados ni remanufacturados.
6. Los precios de mantenimiento preventivo y el listado de servicios para el mantenimiento correctivo deberán ejecutarse por operación completa hasta lograr el objetivo del ítem (Implica desarmar y/o desmontar, revisar, reemplazar, ajustar o cambiar, armar, verificar).
7. Los costos por elementos de limpieza y demás insumos necesarios para realizar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, tales como limpiadores, disolventes, desengrasantes, desoxidantes, estopa, bayetilla, grata, papel, lija, brochas, silicona, pegante etc. y demás gastos indirectos que puedan generar la prestación de los servicios solicitados, deberán incluirse en la cotización económica, por lo tanto, estos no ocasionaran ningún costo adicional al Ministerio.

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

ymlb PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs=





8. Conceder garantía por el término que otorgue el fabricante para los repuestos entregados correspondiente a los repuestos nuevos suministrados. En caso de presentar algún daño dicho repuesto, este será remplazado por uno nuevo, de acuerdo con la garantía ofrecida por el fabricante sin costo adicional para la entidad.
9. Contar con un stock mínimo de repuestos de mayor aplicación durante las rutinas de mantenimiento, tales como bujías, correas, filtros, aceites, fluidos, pastillas de frenos, bombillos, fusibles y otros repuestos de alta frecuencia de recambio.
10. Destinar un funcionario para coordinar con el supervisor designado por el Ministerio la prestación del servicio; recibir vehículos, supervisar trabajos, entregar contra inventario y resolver las situaciones técnicas oportunamente, para lo cual deberá entregar con la oferta los datos completos de la persona a contactar, tales como: nombre, número telefónico, celular, correo electrónico y cualquier otro que coadyuve a la comunicación rápida, efectiva y garantizar la prestación oportuna del servicio
11. Presentar las facturas de cobro con sus respectivos soportes, las cuales se deberán remitir al MHCP dentro de los cinco (5) primeros días de cada mes, y deben corresponder con el servicio efectivamente prestado el mes inmediatamente anterior.
12. Disponer de un archivo histórico de mantenimiento y asistencias a los vehículos del Ministerio, con el fin de mantener el seguimiento y control del servicio.
13. Realizar las pruebas de ruta en taller al vehículo del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, dentro de un perímetro no mayor a tres (3) kilómetros del establecimiento y debe acompañarse del conductor y uno (1) de los mecánicos ejecutores del servicio.
14. Responder por la integridad y seguridad del vehículo durante su asistencia en taller, para ello dispondrá de los medios, los recursos y las pólizas vigentes que garanticen el completo amparo de los bienes de propiedad del Ministerio entregados temporalmente a su responsabilidad.
15. Cambio de sede: En el evento de traslado de las instalaciones del taller a otro punto de la ciudad, el representante legal informará tal eventualidad oportunamente por escrito al supervisor del contrato, la cual deberá cumplir con las medidas de seguridad y condiciones de servicio requeridas.
16. Las instalaciones propiamente dichas del establecimiento deben cumplir con las normas de construcción vigentes en el Distrito Capital y disponer de sus respectivas licencias y permisos de funcionamiento. Las instalaciones deben disponer de todos los recursos, logística y medidas necesarias a fin de garantizar la seguridad e integridad del automotor que se encuentre a su cargo y se halle dentro o fuera del taller.
17. Disponer de un área cubierta, cerrada y segura para la asistencia como tal de vehículos no menor a 250 metros cuadrados.
18. Contar con la infraestructura, recursos y logística suficiente para asistir el automotor en mecánica y/o electricidad, disponiendo para cada uno su respectivo puesto de trabajo.
19. Disponer de recursos mínimos necesarios para la asistencia por fallas eventuales en la calle dentro de su horario de labores. Para ello debe disponer de un carro taller para la prestación de asistencia cuando se requiera al interior de la ciudad.

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>

ymlb PjU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs=



20. Disponer del equipamiento y herramientas mínimos que se describen a continuación:

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA
Elevadores para vehículos livianos	2
Equipo de diagnóstico electrónico	1
Banco de trabajo mecánico	3
Juegos de herramientas (llaves fijas, de estrella, en milímetros y pulgadas, copas, volvedores, extensiones, llaves Bristol en milímetros, pulgadas)	3
Juego de extractores internos y externos	2
Multímetro	2
Compresor de aire	1
Equipos para limpieza de rodamientos y elementos mecánicos.	1
Engrasadora	2
Red de aire comprimido	1
Equipo de alineación	1
Equipo de balanceo de rines	1
Taladro manual	1
Esmeril	1
Pulidora	1
Cámara de pintura*	1
Prensa hidráulica	1
Torcómetro	2
Pistola y accesorios para pintura	2
Herramienta apropiada para latonería	1
Gato Hidráulico de zorra	3
Herramienta y equipo para sincronización	1
Equipo para lubricación y engrase	1
Equipo para limpieza de carrocería	1
Equipos elevadores de diferencial	3
Equipo para limpieza de inyectores	1
Equipo de soldadura oxiacetileno/gas	1
Analizador de gases	1
Cargador y analizador de batería	1
Torres de bloqueo	20

\*En caso de que el oferente no cuente con cámara de pintura, deberá tener suscrito un convenio con un taller especializado, de tal forma que garantice la prestación del servicio

Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

ymib PyU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs=





**21. El oferente deberá disponer del siguiente personal que cumpla con los requerimientos mínimos que se relacionan a continuación:**

CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA	CARGO A DESEMPEÑAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXP. GENERAL MÍNIMA (TIEMPO)	% DE DEDICACIÓN AL SERVICIO CONTRATADO
1	Supervisor de taller	Ingeniería Mecánica	4 años	100% a la ejecución del contrato
1	Jefe de patio	Tecnólogo en mantenimiento automotriz	4 años	100% a la ejecución del contrato. Deberá estar presente en la toma de decisiones, en los comités técnicos en taller, y cuando el Ministerio lo requiera.
2	Prácticos con experiencia en electricidad automotriz	N/A	4 años	100% a la ejecución del contrato
2	Operarios prácticos en mecánica automotriz	N/A	4 años	100% a la ejecución del contrato
1	Práctico en latonería y pintura	N/A	4 años	100% a la ejecución del contrato
4	Prácticos auxiliares en mecánica general automotriz	N/A	4 años	100% a la ejecución del contrato

**22. El desarrollo de las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo debe realizarse en las instalaciones que el Contratista disponga en la ciudad de Bogotá D.C.**

**23. El establecimiento debe disponer de horario de atención mínimo de 8:00 AM a 5:00 PM., en jornada continua, en días hábiles de lunes a viernes.**

**24. TIEMPOS DE PERMANENCIA:** El establecimiento debe estar en capacidad de asistir el vehículo inmediatamente después de su ingreso bajo inventario a taller y emplear como máximo un (1) día hábil para realizar y entregar satisfactoriamente trabajos menores; entendiéndose por trabajos menores en un vehículo liviano aquellos que son realizables con espera del conductor, por ejemplo: cambios de aceite y filtro, inspección y graduación de frenos, cambio de pastillas, cambio de una llanta o rotación de las mismas, cambio bombillos, fusibles, puesta a punto de motor, cambio de manguera, alinear luces, etc.

**25. Así mismo, el establecimiento se tomará hasta un máximo de tres (3) días hábiles en la ejecución de los servicios de taller reconocidos como trabajos mayores.**

**26. Realizar las actividades propias de cada rutina de mantenimiento del vehículo:**

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedelectronica.minhacienda.gov.co>

ymib PjU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs=





KILOMETRAJE	ACTIVIDADES RUTINAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO
5 MIL 15 MIL 25 MIL 35 MIL 45 MIL	Cambio de aceite de motor + filtro de aceite + empaque de tapón de Carter + limpiador de frenos + mano de obra del mantenimiento
10 MIL 30 MIL 50 MIL	Cambio de aceite de motor + filtro de aceite + empaque de tapón de Carter + limpiador de frenos + alineación y balanceo + mano de obra del mantenimiento
20 MIL 40 MIL	Cambio de aceite de motor + filtro de aceite + empaque de tapón de Carter + filtro de aire + limpiador de inyectores + limpiador de frenos + filtro de combustible (versión diésel únicamente) + filtro de aire de cabina + líquido de frenos + aceite diferencial + alineación y balanceo + mano de obra del mantenimiento + aceite transfer y tapón transfer (cada 40 mil kilómetros únicamente) + aceite dirección (cada 40 mil kilómetros únicamente)

En cada rutina de mantenimiento preventivo para el vehículo Toyota, se entienden incluidas las actividades básicas o mínimas descritas a continuación: revisión de todos los puntos de control, alineación, balanceo, rotación de llantas, (lavado exterior y de motor únicamente previo mantenimiento) sin perjuicio de las demás que el concesionario acostumbre a realizar en cada rutina, según los respectivos manuales de los vehículos.

**27. LINEAMIENTOS AMBIENTALES - MANEJO DE RESIDUOS Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS:** El contratista será responsable de la disposición final de las piezas, cambiadas, residuos y chatarra que se genere con ocasión de los mantenimientos realizados, conforme a la normatividad que para ello aplique. Por lo tanto, el contratista debe contar con procedimientos ajustados para la disposición final de los residuos. La disposición final debe ser llevada a cabo por gestores autorizados para el manejo de residuos. La entidad podrá solicitar certificación de la disposición final de los residuos generados producto del mantenimiento de los vehículos durante la ejecución del contrato.

ymib PyU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



**ANEXO No. 2  
COTIZACIÓN ECONÓMICA**

**MANTENIMIENTO PREVENTIVO**

<b><u>KILOMETRAJE PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO</u></b>	<b><u>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</u></b>	<b><u>VALOR IVA INCLUIDO 2023</u></b>
5 MIL 15 MIL 25 MIL 35 MIL 45 MIL	Cambio de aceite de motor + filtro de aceite + empaque de tapón de Carter + limpiador de frenos + mano de obra del mantenimiento	
10 MIL 30 MIL 50 MIL	Cambio de aceite de motor + filtro de aceite + empaque de tapón de Carter + limpiador de frenos + alineación y balanceo + mano de obra del mantenimiento	
20 MIL 40 MIL	Cambio de aceite de motor + filtro de aceite + empaque de tapón de Carter + filtro de aire + limpiador de inyectores + limpiador de frenos + filtro de combustible (versión diésel únicamente) + filtro de aire de cabina + líquido de frenos + aceite diferencial + alineación y balanceo + mano de obra del mantenimiento + aceite transfer y tapón transfer (cada 40 mil kilómetros únicamente) + aceite dirección (cada 40 mil kilómetros únicamente)	

<b><u>MANTENIMIENTO CORRECTIVO</u></b>		
<b><u>REPUESTOS INCLUIDA MANO DE OBRA</u></b>	<b><u>DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD A REALIZAR</u></b>	<b><u>VALOR IVA INCLUIDO 2023</u></b>
<b>Cambio e instalación de la Bomba del freno (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Depósito metálico de líquido que se instala al cuerpo de la bomba. El cuerpo de la bomba tiene mecanizado un cilindro y los pasos de equilibrado, los conductos de entrada y salida del fluido del depósito y los que conectan la bomba con los dispositivos de freno. También alberga los émbolos de accionamiento primario y secundario que incorporan sus respectivos anillos flotantes y resortes de recuperación y, un retén de separación de las cámaras y un retén de estanqueidad que impide la pérdida de fluido al exterior. Diámetro establecido para este vehículo.	

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

ymib PyU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





<p><b>Cambio e instalación del Juego (2) de Discos del freno delanteros (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación de los Elementos fabricado en metal sólido, están formados por unos discos fabricado por fundición gris nodular de grafito laminar. el cual gira con la rueda y una pinza o mordaza (cáliper) montada en la suspensión delantera que presiona las pastillas de fricción (pastilla) contra el disco. Ubicación lado anterior (delante). Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación del Juego (2) de Discos del freno traseros (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación de los Elementos fabricados en metal sólido, está formado por unos discos fabricado por fundición gris nodular de grafito laminar. el cual gira con la rueda y una pinza o mordaza (cáliper) montada en la suspensión delantera que presiona las pastillas de fricción (pastilla) contra el disco Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación del Purgador de frenos (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Tornillo metálico fabricado en aleación de acero, que está dotado de una caña con rosca en uno de sus dos extremos posee orificio. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación del Juego (2) de pastillas delanteras (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del elemento de fibras aramidas y semimetálicas, pieza con forma de media luna se llama red y tiene agujeros y ranuras en diferentes formas que sujetan los elementos de reajuste automático. Diámetro establecido para este vehículo. Ubicación lado anterior (delante). Diámetro establecido para el este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación de la Guaya del freno de parqueo (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del cable o guaya de acero es el que acciona los frenos a través de unas varillas de presión. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación del Juego bandas freno de parqueo (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del elemento de fibras aramidas y semimetálicas, pieza con forma de media luna se llama red y tiene agujeros y ranuras en diferentes formas que sujetan los elementos de reajuste automático. Ubicación lado posterior. (atrás) Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación del Juego pastillas traseras (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del elemento de fibras aramidas y semimetálicas, pieza con forma de media luna se llama red y tiene agujeros y ranuras en diferentes formas que sujetan los elementos de reajuste automático. Diámetro establecido para este vehículo. Ubicación lado posterior (detrás). Diámetro establecido para el este vehículo.</p>	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<b>Cambio e instalación juego (2) Mordazas freno delantero (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento que consta de 2 piezas metálicas que se fijan a los discos, también conocido como el cuerpo de la pinza en cuyo interior se encuentran dos émbolos o pistones. Ubicación lado anterior (delante). Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación juego (2) Mordazas freno trasero (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento que consta de 2 piezas metálicas que se fijan a los discos, también conocido como el cuerpo de la pinza en cuyo interior se encuentran dos émbolos o pistones. Ubicación lado anterior (delante). Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambiar y purgar de líquido de frenos</b>	Cambiar y purgar el sistema de frenos, que consiste en el procedimiento de limpiar cualquier burbuja de aire en las tuberías que conduce el líquido que ejerce presión en los circuitos de frenado.	
<b>Cambio e instalación de la Barra estabilizadora delantera (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento o barra metálica más o menos flexible que une las dos ruedas de un mismo eje y que también está unida a la carrocería. Ubicación lado anterior (parte delantera). Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de la Barra estabilizadora trasera (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento o barra metálica más o menos flexible que une las dos ruedas de un mismo eje y que también está unida a la carrocería. Ubicación lado posterior (parte trasera). Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) de amortiguador delanteros (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del dispositivo telescópico construido con un eje cromado y dos tubos de acero (uno dentro del otro). En un extremo, el eje de acero tiene el apoyo que se ancla al vehículo. Ubicación lado anterior (adelante). En el otro extremo se monta un pistón. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) amortiguadores Traseros (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del dispositivo telescópico construido con un eje cromado y dos tubos de acero (uno dentro del otro). En un extremo, el eje de acero tiene el apoyo que se ancla al vehículo. En el otro extremo se monta un pistón. Ubicación lado posterior (atrás) Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) bieletas (muñecos) estabilizadora delantera (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de una compresión rígida formado por dos rótulas, una en cada extremo, roscadas. Ubicación lado anterior (delante) Diámetro establecido para este vehículo.	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<b>Cambio e instalación del Juego (2) bieletas (muñecos) estabilizadora trasera (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de una compresión rígida formado por dos rótulas, una en cada extremo, roscadas. Ubicación lado posterior (atrás) Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) bujes amortiguadores (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de ajuste o sujeción de forma cilíndrica, en su diámetro interior tiene un cilindro de extremo a extremo de composición metálico, y su relleno interno es caucho. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) bujes centrales barra estabilizadora delantera (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento que en su interior de forma cilíndrica y su exterior de forma media luna, en uno de sus extremos plano, su composición es de caucho. Ubicación lado anterior (delante). Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) bujes centrales barra estabilizadora trasera (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento que en su interior de forma cilíndrica y su exterior de forma media luna, en uno de sus extremos plano, su composición es de caucho. Ubicación lado posterior (atrás). Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Juego (2) bujes de tijera inferior (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de ajuste o sujeción de forma cilíndrica, en su diámetro interior tiene un cilindro de extremo a extremo de composición metálico, y su relleno interno es caucho. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) bujes de tijera superior (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de ajuste o sujeción de forma cilíndrica, en su diámetro interior tiene un cilindro de extremo a extremo de composición metálico, y su relleno interno es caucho. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) de bujes templetes traseros (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de ajuste o sujeción de forma cilíndrica, en su diámetro interior tiene un cilindro de extremo a extremo de composición metálico, y su relleno interno es caucho. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de Rotula inferior (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico esférico de articulación tiene tres grados de libertad, aunque la amplitud del movimiento en dos de ellos esté limitada. Diámetro establecido para este vehículo.	



ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<b>Cambio e instalación de rotula superior (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico esférico de articulación tiene tres grados de libertad, aunque la amplitud del movimiento en dos de ellos esté limitada. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de tijera delantera inferior (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de tres puntos de apoyo, en dos extremos posee bujes de sujeción y el restante una rotula. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de tijera delantera superior (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de tres puntos de apoyo, en dos extremos posee bujes de sujeción y el restante una rotula. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de Bomba hidráulica (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de aleación de aluminio, de forma irregular con dos orificios de entrada - salida para el recorrido del fluido (aceite) en su interior tiene aspas y cilindro de forma ovalada. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Juego (2) brazos axiales (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación de la pieza metálica con roscado en uno de sus extremos y en el otro un elemento tipo rotula con movimiento giratorio limitado. Diámetro y tamaño establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del buje de caja de dirección (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación de la pieza cilíndrica de material plástico resistente al calor y a la corrosión, elemento que brinda soporte a un eje que le permite girar. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de la Caja de dirección (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación de la pieza metálica de forma irregular que posee en su interior una tuerca que se conecta a un tornillo largo, conocido como sistema de válvula rotativa y a la barra de torsión transformando la rotación del volante en un movimiento de traslación que luego se transmite a los brazos de dirección. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de la correa del Hidráulico (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento recubierto con caucho sintético o neopreno, flexible, resistente al desgaste, dentado que une dos o más ruedas sujetas a un movimiento de rotación ejerciendo fuerza de fricción suministrándoles energía desde la rueda motriz. Diámetro establecido para este vehículo.	



ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<p><b>Cambio e instalación del Juego (kit) de empaquetadura de la caja de dirección (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Componente de material en caucho, silicona, metal blando, corcho, fieltro, fibra de vidrio o un polímero plástico, juntas para los usos específicos pueden contener asbesto; adaptable, que sirve para sellar la unión de las caras mecanizadas de los elementos de cierre. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación del Juego (2) de fuelles de caja de dirección (Guardapolvos) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del elemento de caucho flexibles de forma cilíndrica tipo acordeón adaptable a las articulaciones o movimientos utilizado para preservar del Polvo o barro órganos delicados de la dirección y de la transmisión. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación del Jokey dirección (cruceta-juntas) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación de la unión metálica en forma de cruceta en sus extremos tiene insertado 4 dados de forma cilíndrica y estos a su vez poseen en su interior elementos en forma de agujas fabricadas en acero, como un todo permite el movimiento de 180 grados de rotación. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación de las Mangueras de la bomba hidráulico (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del tubo hueco flexible recubierta de caucho, donde soporta baja, mediana, alta y extrema presión. En su interior, lleva mallas metálicas trenzadas desde una hasta cuatro dependiendo de la presión requerida. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación de las Terminales externas de dirección (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del elemento metálico de unión (tipo rotula) para absorber las irregularidades de suelo, que van unidas cada una a las ruedas direccionales. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación del Cardan delantero (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del componente mecánico en forma de tubo y/o articulación para transmitir un movimiento de rotación en direcciones distintas. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación de Cardan trasero (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Componente mecánico en forma de tubo y/o articulación para transmitir un movimiento de rotación en direcciones distintas. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación de la cruceta cardan (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación de las piezas de unión en material de acero de articulación entre dos elementos. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs=





<b>Cambio e instalación de los ejes (2) propulsores delanteros (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento en acero formado por una barra en cuyos extremos posee el alojamiento para las puntas homocinéticas. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de los ejes (2) propulsores traseros (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento en acero formado por una barra en cuyos extremos posee el alojamiento para las puntas homocinéticas. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del juego (2) guardapolvos ejes delanteros interno y externo (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento de caucho y/o PVC flexible (pasta) de forma cilíndrica tipo acordeón adaptable a las articulaciones o movimientos utilizado para preservar del Polvo o del barro órganos delicados de la dirección y de la transmisión. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del piñón sensor del velocímetro (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento plástico formado por una rueda dentada del mismo material y/o váquela, que permite el engranaje con otros elementos internos de la caja de velocidades. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de las puntas de los ejes delanteros (2) (homocinéticas) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento articulado en material de acero al carbono, de forma cilíndrica en uno de sus extremos se encuentra mecanizado el pivote (eje) de estrías y el otro extremo se encuentra alojada una triceta (elemento de tres puntas que conecta la caja de cambios). Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de los Retenedores ejes lado caja (2) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico recubierto en caucho sintético, de forma circular, resiste a altas temperaturas y al desgaste posee en su interior un resorte recubierto por labio de sello y labio secundario quedan contorno y que impide pérdida de fluidos al exterior. Diámetro y forma establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de los rodamientos bocín delanteros (2) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico en acero de forma circular de rodadura mecánica esférica que funciona entre dos elementos de los cuales uno posee un movimiento relativo respecto al otro que está fijo, disminuye la fricción y garantizar sus posiciones exactas bajo carga. Diámetro establecido para el este vehículo. Ubicación lado anterior (adelante)	
<b>Cambio e instalación del soporte de la caja velocidades (Transmisión) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento de fabricación de acero y/o aluminio de forma irregular en su interior posee caucho sintético, y tiene puntos de anclaje (guía de tornillos o tensores). Diámetro establecido para este vehículo.	

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





<b>Cambio e instalación de la Guaya control cambios (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del cable de acero que posee en sus extremos terminales y tornillos metálicos fabricados también en acero, recubierta por una funda metálica con alto contenido de carbono y recubierta de nylon o polietileno flexible y resistente a las altas temperaturas. Diámetro y calibre establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Alternador (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de forma irregular, que contiene como elementos principales 2 semi carcasas, rotor, estátor, puente rectificador o de diodos, regulador de tención, polea de arrastre y ventiladores de refrigeración. todos sincronizadamente son los encargados de generar y suministrar corriente Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación del Automático motor de arranque (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación de la pieza metálica de forma cilíndrica compuesta por dos bobinas y un contacto: una bobina impulsora, una bobina de retención y un contacto para alimentar el motor de arranque. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación de la Balinera del alternador (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del cojinete (rodamiento) de acero de rodadura mecánica que funciona entre dos elementos de los cuales uno posee un movimiento relativo respecto al otro que está fijo, disminuye la fricción y garantizar sus posiciones exactas bajo carga. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Bombillos de doble filamento (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del objeto de cristal que, con un hilo de tungsteno, platino en su interior se vuelve incandescente con el paso de la corriente eléctrica. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Bombillos halógeno (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del objeto de cristal con un filamento de Wolframio, dentro de un gas inerte y una pequeña cantidad de halógeno (como yodo o bromo). Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Sensor freno (pera) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del dispositivo eléctrico de material plástico en la mayoría de los casos que desvía o interrumpe el curso de una corriente eléctrica. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Bombillo luz de cortesía (Luz techo) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del objeto de cristal que, con un hilo de tungsteno, platino u otro material en su interior se vuelve incandescente con el paso de la corriente eléctrica. Diámetro establecido para este vehículo.	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<b>Cambio e instalación Bombillos de tablero de instrumentos (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del objeto de cristal que, con un hilo de tungsteno, platino u otro material en su interior se vuelve incandescente con el paso de la corriente eléctrica. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Bombillos direccionales (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del objeto de cristal que, con un hilo de tungsteno, platino u otro material en su interior se vuelve incandescente con el paso de la corriente eléctrica. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Borne de batería positivo y/o negativo (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico cobre y/o hierro de contacto en forma de arandela cortada y en sus extremos posee un tornillo y tuerca de sujeción. Esta se usa para paso de la energía eléctrica identificando su polaridad. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Bujes motor de arranque (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico cilíndrico con dos ranuras en sus extremos donde se apoya y gira un eje. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Bujías de precalentamiento (motor diésel) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del dispositivo de metal con forma de lápiz con un elemento calefactor en la punta, que dirige su calor hacia el bloque del motor alrededor de los cilindros. Elemento establecido para este vehículo	
<b>Cambio e instalación Claxon (pito) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento e Instrumento eléctrico de componentes metálicos y plásticos cuyas piezas se denominan interruptor, circuito, electroimán, armadura, diafragma, separados por los contactos del ruptor lo que interrumpe la corriente, para luego repetir el ciclo entre diafragma, armadura y membrana. por medio de estas acciones el conjunto de bocina realiza una vibración que combinado con el disco de tono o resonancia produce un sonido, Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Conector relé (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del dispositivo de piezas de metal conductoras por las que pasa corriente eléctrica revestidas en su exterior de cerámica o plástico. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Detonador air bag</b>	Elemento metálico recubierto en plástico, de forma irregular de despliegue pirotécnico, poseen un torque específico de apriete. La masa metálica y la cerámica piezoeléctrica al vibrar genera una señal eléctrica. Diámetro establecido para este vehículo.	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<p><b>Cambio e instalación Porta escobillas del motor de arranque (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento o piezas combinadas entre metal y fibras electromecánicas de sólidos los cuales a través de anillos rozantes se usan para la transmisión de corriente, Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Fusibles 10-15-20-25-30 Amp (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del dispositivo, constituido por un filamento o lámina de un metal o aleación de un bajo punto de fusión que se intercala en un punto determinado de una instalación eléctrica para que se funda por el efecto Joule, cuando la intensidad de corriente supere, por un cortocircuito o un exceso de carga. Su valor está determinado por los conductores de la instalación y el consiguiente riesgo de incendio o destrucción de otros elementos. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Fusibles 60-80-100 Amp (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Un dispositivo, constituido por un filamento o lámina de un metal o aleación de un bajo punto de fusión que se intercala en un punto determinado de una instalación eléctrica para que se funda por el efecto Joule, cuando la intensidad de corriente supere, por un cortocircuito o un exceso de carga. Su valor está determinado por los conductores de la instalación y el consiguiente riesgo de incendio o destrucción de otros elementos. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Inyectores (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del elemento metálico con un solenoide que al hacerle pasar una determinada cantidad de corriente durante un tiempo controlado generará un campo magnético el cual moverá una aguja que distribuye un fluido homogéneamente. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Motor de limpiabrisas (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del elemento metálico está formado por un motor eléctrico con un sistema de reducción incorporado, que transforma la velocidad del motor a la velocidad necesaria, para obtener un desplazamiento de vaivén. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Portafusibles (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del elemento de plástico y metal forma de caja con su respectiva tapa que ofrecen un medio seguro y organizado para la instalación y protección grupal en elementos eléctricos. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<p><b>Cambio e instalación Regulador alternador (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Dispositivo de plástico y metal electrónico que, de forma irregular, poseen en su interior unos componentes electrónicos, manteniendo la tensión suministrada por el generador corriente (alternador). Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Relé (Elevador de corriente) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Dispositivo electromagnético, en forma de cubo posee en una de sus caras terminales de conexión controlado por un circuito eléctrico en el que, por medio de una bobina y un electroimán, se acciona un juego de uno o varios contactos que permiten abrir o cerrar otros circuitos eléctricos independientes. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor ABS de las ruedas</b></p>	<p>Dispositivo plástico, eléctrico, electrónico, electromagnético, de forma irregular con dos extremos en donde posee el cable conector y una bobina de cobre, en su interior placas ferromagnéticas, un imán permanente y en su exterior protegido por un casquillo de acero. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor apertura mariposa (TPS) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación de la Pieza electrónica plástica y metálica de forma seme rectangular posee en su interior un tensiómetro que monitorea la posición de la mariposa de la garganta de entrada de aire hacia el motor, entregando una señal hacia el Módulo de Control Electrónico que es usado para controlar los tiempos de inyección de combustible hacia las cámaras de combustión. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor de detonación (KS) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento o dispositivo eléctrico pequeño de forma irregular, que con contine en su parte interna un diafragma y un elemento pieza eléctrico que junto con la conexión al computador externo, identifica detonaciones en las cámaras de combustión, produciendo una señal debida a una vibración diferente a la normal provocada por un proceso de combustión detonante. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor de oxígeno (O2) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento metálico de forma de bulbo hecho en circonio cerámico cubierto en ambos lados de una capa fina de platino el cual está encargado de convertir la cantidad de oxígeno de los gases que produce el automóvil en señal eléctrica. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





<p><b>Cambio e instalación Sensor de presión de combustible (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Dispositivo metálico eléctrico en forma de "L" en cuyo interior se encuentra alojado la conexión pegada, tapa del cuerpo, célula de medición, substrato de medición, cuerpo, anillo obturador o junta y un sensor de temperatura (NTC) que impide la expansión de un fluido generando una señal capaz de transformar o convertir una determinada manifestación de energía de entrada, en otra diferente a la salida. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor de reverso (Luz trasera) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Dispositivo eléctrico de material plástico y metálico en forma de bulbo constituido por una tuerca, un empaque de caucho, vástago de funcionamiento, conector y cable conductor que desvía o interrumpe el curso de una corriente eléctrica. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor de temperatura del refrigerante (CTS - ECT)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento metálico en forma de bulbo con una resistencia interna, una tuerca conectora que provoca la caída de voltaje a la computadora para que ajuste la mezcla aire /combustible y la duración de pulsos de los inyectores. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor de velocidad (VSS) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento metálico plástico de engranajes formados en un extremo por unas ruedas dentadas y en el otro un conector que transmite potencia mecánica de un componente a otro enviando una señal de movimiento. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor flujo de aire (MAF)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento electrónico plástico metálico en forma de cilindro, posee en su interior cámara de amortiguación, una aleta amortiguadora, una aleta sonda de aire, su señal es interpretada en gramos por segundo de caudal al volumen de aire que entra al motor. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor filtro de combustible (sedimentador) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento eléctrico que envía señal cuando se encuentra agua o partículas más pesadas que el combustible. Elemento establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Sensor nivel de combustible (flotador) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Instrumento eléctrico o electrónico, en forma de brazo que se compone del indicador propiamente dicho, situado en el salpicadero del depósito y de un detector que, generalmente consiste en un flotador con su varilla, medidor de combustible y sus terminales. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





<b>Cambio e instalación del Intercooler (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento metálico en aluminio conformado por dos tubos, uno de entrada y otro de salida donde fluye una cantidad de aire determinada. Forma y diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Mangueras Intercooler (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Tubo hueco flexible recubierta de caucho, donde soporta baja, mediana, alta y extrema presión. En su interior, lleva mallas metálicas trenzadas desde una hasta cuatro dependiendo de la presión requerida. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Sensor posición de árbol de levas (CMP) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento electromagnético que define la posición del primer cilindro. Esta información se utiliza, para calcular el momento de encendido y el momento de la inyección. Elemento establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Sensor posición de cigüeñal (CKP) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Dispositivo electromagnético de forma de irregular puede tener 2 o 3 puntos de sujeción, posee un conector, un orring en el cuerpo, fabricado de pasta sintética que reporta el número y secuencias de las ranuras hechas en el plato del convertidor de torsión detectando de esa manera la velocidad del motor y junto con el dato del sensor del árbol de levas. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Sensor posición del pedal del acelerador (APP) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Componente electrónico fabricado en plástico y metal que en casos es llamado también potenciómetro, de forma irregular cuyo contenido posee transistores, la pista del cursor del contacto y conector, permitiendo variar el voltaje en un circuito colocados en paralelo. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Sensor presión de aceite motor (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Dispositivo metálico de forma de pivote, comprende una carcasa o cuerpo tipo tuerca, membrana, contactos eléctricos, muelle, tornillo de regulación, batería, interruptor llave de contacto y lampara testigo diseñado para medir de modo dinámico y detectar cambios muy rápidos de presión que generan una señal en función de la presión a la que se someten. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Sensor Temperatura del aire de admisión (MAT) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento plástico con elementos metálicos tipo resistencia de detección de la temperatura ambiente. Diámetro establecido para este vehículo.	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<p><b>Cambio e instalación Sensor servodirección (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Dispositivo metálico de forma de pivote, comprende un cuerpo tipo tuerca, un conector, contactos eléctricos diseñado para medir de modo dinámico y detectar cambios muy rápidos de presión que generan una señal en función de la presión a la que se someten. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Switch de encendido (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Dispositivo metálico en forma cilíndrica, está fabricado por un cuerpo, conector, alojamiento de la llave, componentes eléctricos varios diseñado para desviar o interrumpir el curso de una corriente eléctrica (batería-accesorios-start). Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Terminales eléctricas hembra y macho (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento o punto metálico recubierto o protegido por pasta y/o caucho, de formas irregulares que un conductor de un componente eléctrico llega a su fin y proporciona un punto de conexión de circuitos externos. Diámetros establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Válvula recirculación de gases (EGR) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento metálico, en forma de bulbo contiene en su interior la toma al vacío de admisión, membrana, varilla de mando, cámara sometida al vacío, válvula de paso y muelle encargados en redirigir una parte de los gases de escape de los motores hacia el colector de admisión para reducir las emisiones de óxido de nitrógeno. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación de batería (Incluye suministro de repuestos)</b></p>	<p>Cambio e instalación de batería, que acumula y suministra la corriente eléctrica necesaria para los diferentes componentes, como encendido de motor, sistema de luces, radio, apoya la corriente del alternador, para que el vehículo pueda funcionar normalmente.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Abrazaderas mangueras de refrigeración (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación de la pieza metálica que se ajustan de forma circular, que sirve para asegurar tuberías o conductos de cualquier tipo, ya sean en disposición vertical, horizontal o suspendida. Diámetros establecidos para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Base termostato (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento metálico o plástico de fijación, firmeza y estabilidad a la subelemento. De forma irregular contiene varios tubos y una cámara interna principal. Para alojar el elemento termostato. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<b>Cambio e instalación Bomba de agua (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Componente metálico de aleación, fundición y/o aluminio, de forma irregular contiene un cubo de ventilador, rotor, eje, rodamiento, drenaje y cuerpo. Regula la circulación del líquido a través de piezas necesarias. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Deposito recuperador de agua (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de plástico (tarro) referencia de forma establecida para este vehículo. Posee orificios de entrada y salida de líquidos, orificio principal de llenado con tapa, orejas de sujeción. Almacena liquido o fluido. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Filtro de aire acondicionado y/o cabina (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de fibras de papel, referencia de forma establecida para este vehículo que retiene ciertos elementos y deja pasar otros, eliminando partículas no deseadas en el flujo de aire. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Manguera inferior del radiador (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Tubo hueco flexible recubierta de caucho, referencia de forma establecida para este vehículo. Hecha para soportar baja, mediana, alta y extrema presión. En su interior, lleva mallas metálicas trenzadas. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Manguera superior del radiador (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Tubo hueco flexible recubierta de caucho, referencia de forma establecida para este vehículo. donde soporta baja, mediana, alta y extrema presión. En su interior, lleva mallas metálicas trenzadas. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Mangueras deposito refrigerante (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Tubo hueco flexible recubierta de caucho, referencia de forma establecida para este vehículo donde soporta baja, mediana, alta y extrema presión. En su interior, lleva mallas metálicas trenzadas. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Radiador de refrigeración (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de aluminio y plástico de intercambio de calor. De forma cuadrado contiene en su interior tubos y recamara de líquidos, protegido por laminas externas continuas y separadas. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Tapa radiador (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación de la Pieza metálica, adyacente al radiador, compuesta por un muelle de presión, un caucho de sellado para regular la presión de los líquidos. Diámetro establecido para este vehículo.	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

[relacionciudadano@minhacienda.gov.co](mailto:relacionciudadano@minhacienda.gov.co)

[www.minhacienda.gov.co](http://www.minhacienda.gov.co)



<b>Cambio e instalación Termostato (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del elemento metálico de forma irregular, compuesta por un muelle de retorno, válvula y carcasa. Para mantener la temperatura del motor entro de los límites adecuados. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Tubo de refrigerante de motor (bomba de agua) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento metálico o plástico cilíndrico hueco, abierta en ambos extremos para permitir el transporte de fluidos. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Ventilador de refrigeración de motor (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento plástico en forma de aspa, contiene un motor eléctrico, conexiones, cableado y enfocador para el anclaje al radiador. Transmite energía para generar la presión necesaria con la que se mantiene un flujo continuo de aire. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Soportes del motor (2) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de fabricación de acero y/o aluminio en su interior con caucho sintético, sus puntos de anclaje son de tornillos o tensores. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Juego cadena de distribución (repartición) (kit) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Mecanismo de conjunto de piezas metálicas y fibras especiales, que une dos ruedas o más, a un movimiento de giro coordinado accionado por el mismo. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Abrazaderas de mangueras sistema de alimentación (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación de la Pieza de metal u otro material que sirve para asegurar tuberías o conductos de cualquier tipo, ya sean en disposición vertical, horizontal o suspendida. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Cuerpo de aceleración (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de aleación de aluminio, de forma irregular posee un sensor, cables de sistema de control, que controla la entrada de aire hacia el múltiple de admisión. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Filtro de aire (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de fibras especiales (Celulosa - Poliuretano - Felpa) de forma que retiene ciertos elementos y deja pasar otros. Forma y Dimensiones establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Filtro de combustible (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de red metálica con un tubo de salida del depósito y otro de entrada del carburante de, en forma de vaso, contiene un cartucho, una redcilla o un paquete de láminas de latón, sobre el fondo del vaso transparente se depositan las impurezas que deben eliminarse periódicamente. Forma y dimensiones establecido para este vehículo.	

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





<p><b>Cambio e instalación Mangueras de desfogue motor (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Tubo hueco flexible recubierta de caucho, donde soporta baja, mediana, alta y extrema presión. En su interior, lleva mallas metálicas trenzadas desde una hasta cuatro dependiendo de la presión requerida. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Bomba de aceite (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Componente metálico de forma irregular elaborada en aleación, fundición y/o aluminio, compuesto por un engranaje y dientes helicoidales, cuerpo principal, tapa trasera, y la válvula de alivio. Que regula la circulación del líquido (aceite) a través de piezas necesarias. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Filtro de aceite (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento en forma de vaso, compuesto por la junta, placa roscada, diafragma, tubo central perforado, de fibras especiales (filtrantes) que retiene ciertos elementos y deja pasar otros. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Varilla medidora de aceite (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento metálico flexible en forma lineal posee en un extremo un protector plástico en forma de argolla y en su cuerpo marcación en alto relieve que sirve como medidor. Permite medir la cantidad de fluido en lugares de difícil acceso. Diámetro y forma establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación alarma (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Sistema eléctrico de seguridad pasiva compuesto por elementos plásticos y metálicos. Forma, diámetro y tamaño establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación chapa de la puerta (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Conjunto de piezas metálicas de forma irregular que forman el mecanismo de cierre y apertura, que puede ser asegurado mediante el uso de una llave. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación control eleva vidrios puertas (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Dispositivo plástico electrónico que permite la interconexión de varios elementos que transmite una corriente invirtiendo su polaridad que cambia su sentido de giro y/o posición. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación motor eleva vidrios puertas (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Mecanismo eléctrico, que está compuesto básicamente por un pequeño motor eléctrico y un mecanismo que transforma el movimiento rotativo del motor en un movimiento lineal de sube y baja. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	

Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs=



<b>Cambio Guaya capot (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Es un cable de acero que posee en sus extremos terminales y tornillos metálicos fabricados también en acero, recubierta por una funda metálica recubierta de nylon flexible y resistente. Que acciona los componentes a través de unas varillas de presión. Diámetro y calibre establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación empaques puertas (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de caucho etileno propileno dieno que es un termo polímero elastómero de resistencia a la abrasión y al desgaste incluyendo soporte metálico que da firmeza, sella, evitando el polvo entrada de agua o aire hacia el interior o exterior de una cabina. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Esparrago (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Tornillo metálico fabricado en aleación de acero, que está dotado de una caña (cuerpo) con rosca y en el otro extremo posee la cabeza plana. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación Tuerca Esparrago (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Pieza metálica mecánica con un orificio central, el cual presenta una rosca, en forma fija o deslizante. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación espejo retrovisor interior (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Objeto de superficie plana que refleja la luz compuesto por una capa de plata o aluminio depositado sobre una plancha de vidrio. Forma y diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación espejo retrovisor lateral (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Objeto de superficie plana o curva que refleja la luz compuesto por una capa de plata o aluminio depositado sobre una plancha de vidrio. Formas y diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación unidad sellada (farola) (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento fabricado en pasta transparentes de lente convergente que provee protección a la iluminación con seguridad en condiciones de baja visibilidad. Forma y diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación cinturón de seguridad trasero (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Es un elemento de arnés tipo correa, fabricado en una cinta de material textil. Incluye el clip de seguridad y hebilla. Para sujetar en un momento de impacto. Costado Diámetro establecido para este vehículo. Ubicación lado posterior. (atrás)	
<b>Cambio e instalación cinturón de seguridad delantero (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Es un elemento de arnés tipo correa, fabricado en una cinta de material textil. Incluye el clip de seguridad y hebilla. Para sujetar en un momento de impacto. Costado Diámetro establecido para este vehículo. Ubicación lado anterior (delante)	

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

ymib PjU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





<b>Cambio e instalación lunas espejos retrovisor laterales (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Objeto de superficie plana que refleja la luz compuesto por una capa de plata o aluminio depositado sobre una plancha de vidrio. Forma y diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación manija apertura capó (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Dispositivo metálico y plástico, externo de forma irregular tipo palanca, en su parte interna con resortes para accionar la cerradura giratoria a fin de permitir su cierre y su apertura. Forma y diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación manijas externas de la puerta (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Dispositivo metálico y plástico, externo de forma irregular tipo palanca, en su parte interna con resortes para accionar la cerradura giratoria a fin de permitir su cierre y su apertura. Forma y diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e Instalación manijas internas de la puerta (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Dispositivo metálico y plástico, interno de forma irregular tipo palanca, en su parte interna con resortes para accionar la cerradura giratoria a fin de permitir su cierre y su apertura. Forma y diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio stop trasero (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Dispositivos lumínicos de forma irregular de material plástico tipo pastas con tapa en franjas rojas traslucido y transparentes montados o instalados en la parte trasera del vehículo. Posee en su interior un alojamiento para los bombillos. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio tapa tanque de Combustible (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento plástico de forma circular de alta resistencia, compuesto de rosca y/o aleta de ajuste, empaque de sellado que evita pérdida de vapores y humos contenidos en el depósito de combustible manteniéndolos en su interior de forma segura. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio tarro silenciador (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e instalación del Pieza de forma cilíndrica de longitud y forma irregular, que en su interior se alojan recamaras del mismo material y tiene dos tubos para conexión y el otro para las salidas de los gases. Diámetro establecido para este vehículo.	
<b>Cambio e instalación vidrio panorámico delantero (Incluye suministro de repuesto)</b>	Cambio e instalación del Elemento de material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo compuesto por arena de sílice, carbonato de sodio y caliza. Ubicación parte de delantera para el vehículo. Diámetro establecido para este vehículo.	



ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co



<p><b>Cambio e instalación vidrio panorámico retrovisor (Trasero) (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento de material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo compuesto por arena de sílice, carbonato de sodio y caliza. Ubicación parte de delantera para el vehículo. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Cambio e instalación Vidrio panorámico delantero (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento de material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo compuesto por arena de sílice, carbonato de sodio y caliza. Ubicación parte de delantera para el vehículo. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Instalación Vidrios laterales costados (Incluye suministro del repuesto)</b></p>	<p>Cambio e instalación del Elemento de material inorgánico duro, frágil, transparente y amorfo compuesto por arena de sílice, carbonato de sodio y caliza. Ubicados a los lados parte trasera para el vehículo. Diámetro establecido para este vehículo.</p>	
<p><b>Escaneo computarizado funcionamiento del vehículo</b></p>	<p>Análisis general del estado actual de los sistemas del vehículo, sobre el mal funcionamiento del auto para verificar posteriormente elementos que no estén funcionando correctamente. Detectando defectos, que no logramos identificar a simple vista. Realizando una lectura de códigos de fallas por medio de un escáner al vehículo. Deberá ser entregado copia impresa del diagnóstico.</p>	
<p><b>Revisión sistema de frenos</b></p>	<p>Revisión (si aplica) del líquido de frenos, revisión del estado de discos, pastillas y latiguillos. Revisión de la bomba del freno, campana, cilindros, guayas, mordazas y en general se debe revisar todos aquellos elementos que hacen parte del sistema.</p>	
<p><b>Revisión sistema de suspensión</b></p>	<p>Revisión (si aplica) del grupo de suspensiones, tijeras, rótulas, terminales, hojas, resortes, amortiguadores, barra estabilizadora, bujes, bases, muñecos, grupo rodamientos, el tren trasero, los ejes, cardan y en general se debe revisar todos aquellos elementos que hacen parte del sistema.</p>	
<p><b>Revisión sistema de dirección</b></p>	<p>Revisión (si aplica) del timón o volante, barra de dirección, caja de dirección, terminales de la dirección, bomba, brazos, correa, empaquetadura, fuelles, crucetas, terminales, juntas, mangueras y en general se debe revisar todos aquellos elementos que hacen parte del sistema.</p>	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





<b>Revisión sistema de transmisión</b>	Revisión (si aplica) de los ejes, guardapolvos, piñón, ejes, retenedores, rodamientos, soportes, bombas, embrague, guayas, mangueras y en general se debe revisar todos aquellos elementos que hacen parte del sistema	
<b>Revisión sistema eléctrico</b>	Revisión (si aplica) del alternador, automático, balinera, bobina, bomba, bombillos, sensores, borne, bujes, bujías, claxon, cables, conectores, sensores, fusibles, inyectores, regulador, alarma, sirena, terminales, válvula y en general se debe revisar todos aquellos elementos que hacen parte del sistema.	
<b>Revisión sistema de refrigeración</b>	Revisión (si aplica) de abrazaderas, base, bomba, correas, depósitos, filtro, manguera, radiador, termostato, tubos, ventiladores y en general se debe revisar todos aquellos elementos que hacen parte del sistema.	
<b>Revisión motor y sistema de alimentación</b>	Revisión (si aplica) de soportes, correa, cadena, abrazaderas, cuerpo de aceleración, filtro de aire, filtro de combustible, guaya, intercooler, mangueras, bomba, filtro de aceite, varilla, etc. y en general se debe revisar todos aquellos elementos que hacen parte del sistema.	
<b>Revisión carrocería y chasis</b>	Revisión (si aplica) de chapas de la puerta, control eleva vidrios, motores eleva vidrios, empaques puertas, espárragos, espejos, unidades selladas, chasis, guayas de baúl, cinturones de seguridad, etc. en general se debe revisar todos aquellos elementos que componen, apliquen para este vehículo y hacen parte del sistema.	
<b>Cambio e instalación de Polarizado (Incluye suministro del repuesto)</b>	Cambio e Instalación de película polarizada (entintado u oscurecido) nivel permitido y regulado por el ministerio de transporte, impidiendo parcial o totalmente la visibilidad desde el exterior hacia el interior del vehículo.	
<b>Alineación y balanceo</b>	La lineación es un servicio en el que se ajustan las 4 llantas del vehículo para que miren hacia el frente, es decir, deben quedar paralelas entre sí y perpendiculares al camino. El balanceo es un procedimiento por medio del cual se ajustan los pesos de las 4 llantas y su respectivo rin para mantener un equilibrio correcto entre ambos.	
<b>Sincronización motora</b>	Servicio que consiste básicamente en que coincida correctamente el funcionamiento de todas las piezas de los sistemas de encendido, distribución y alimentación del carro para recuperar su eficiencia original.	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>



<b>Mantenimiento y carga aire acondicionado</b>	Mantenimiento preventivos y correctivos a todo costo del sistema de aire acondicionado de para evitar daños mayores, cambio de piezas en mal estado y carga del sistema. Al final del servicio deberá ser entregado en correcto funcionamiento.	
<b>Rectificación rines</b>	Es el proceso para devolverle a un rin su forma original, la cual ha perdido o ha sido alterada debido a golpes o impactos. Esta corrección es para evitar los desgastes irregulares en las llantas y evitar vibraciones en el conjunto llanta-rin.	
<b>Reparación cardan</b>	Arreglo y reparación a todo costo de extremos de mando, alineación, reparación de crucetas, balanceo de cardanes, instalación de bridas (horquillas). recuperación de árboles de mando tipo cardán, tomas de fuerza y cualquier uso automotriz. cambio de los extremos de cardán e instalación de bridas nuevas para alojamiento de crucetas.	
<b>Cepillado de disco</b>	Es el proceso de enviar a torno, el o los juegos de discos para devolverle su forma original, la cual se ha perdido o ha sido alterada debido al desgaste.	
<b>Arreglo de chapa</b>	Es el mantenimiento a todo costo de una chapa de puerta de vehículo para devolverle su forma original, la cual se ha perdido o ha sido alterada debido al desgaste natural con el tiempo y el uso permanente. Incluidos accesorios, pines, resortes, etc.	
<b>Cambio e instalación de (4) cuatro llantas</b>	Cambio e instalación de (4) llantas, por lo general las llantas tienen unos indicadores de desgaste, lo que nos muestra el estado de estas, es decir que para mayor durabilidad se debe instalar de acuerdo con el modelo del vehículo y sus características técnicas	
<b>Reparación caja de dirección</b>	Arreglo y reparación a todo costo de la caja de dirección, cambiando piezas, utilizando repuestos originales, respetando los parámetros de cada fabricante de vehículo, incluido el Kit de reparación de dirección (Empaquetadura, retenedores y anillos)	

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

[relacionciudadano@minhacienda.gov.co](mailto:relacionciudadano@minhacienda.gov.co)

[www.minhacienda.gov.co](http://www.minhacienda.gov.co)



**ANEXO No. 3  
INFORMACIÓN ADICIONAL**

**El cotizante, corresponde a alguna de las siguientes categorías:**

	SI	NO
MICROEMPRESA		
PEQUEÑA EMPRESA		
MEDIANA EMPRESA		

Relacione contratos celebrados relacionados con el objeto cotizado, en los cinco (5) últimos años con otras Entidades Estatales y/o Privadas (número y fecha del contrato, nombre entidad contratante).

No. del Contrato	Fecha del Contrato	Objeto del Contrato	Nombre Entidad Contratante

**INFORMACIÓN RELACIONADA CON EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES**

Por favor diligenciar sí el cotizante se encuentra en alguna de las siguientes definiciones:

DEFINICIONES	SI
Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección	
Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel. Entendiéndose como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.	
Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección.	

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**

Código Postal 111711

Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071

relacionciudadano@minhacienda.gov.co

www.minhacienda.gov.co

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>





Asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección.

**INFORMACIÓN PARA EL FOMENTO DE SUJETOS EN ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL.**

El cotizante cuenta con alguno de los siguientes grupos poblacionales, para la provisión de bienes o servicios para la ejecución del objeto cotizado:

GRUPOS POBLACIONALES	SI
Población en pobreza extrema	
Desplazados por la Violencia	
personas en proceso de reintegración o reincorporación	
Víctima del conflicto armado interno	
Mujeres cabeza de familia	
Adultos mayores	
Personas en condición de discapacidad	
Comunidades Indígenas, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rom o gitanas	
Otros sujetos de especial protección constitucional	

**PROVEEDOR**

Nombre o Razón Social del Cotizante \_\_\_\_\_  
Nombre del Representante \_\_\_\_\_  
Nit o Cédula de Ciudadanía No. \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_  
Dirección \_\_\_\_\_  
Ciudad \_\_\_\_\_  
Teléfono \_\_\_\_\_  
Fax \_\_\_\_\_  
Correo electrónico \_\_\_\_\_

SUBDIRECTOR TECNICO O ADMINISTRATIVO - 150-21  
Firmado digitalmente por: SANDRA PATRICIA CASTIBLANCO MONROY

**Carrera 8 No. 6 C 38 Bogotá D.C. Colombia**  
Código Postal 111711  
Conmutador (57) 601 3811700 Fuera de Bogotá 01-8000-910071  
relacionciudadano@minhacienda.gov.co  
www.minhacienda.gov.co

ymib PjYU iLFh RKxS La7U H8Ls LZs= Validar documento firmado digitalmente en: <http://sedeelectronica.minhacienda.gov.co>

