DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS

REMISIÓN DE LAS CUENTAS DE COBRO PARA LA SECRETARÍA JURÍDICA DISTRITAL Y DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD

ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA

LUIS EDUARDO CRUZ GONZALEZ, DIRECTOR DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS, EN CALIDAD DE SUPERVISOR DEL CONTRATO DE SUMINISTRO, REMITE A LA SECRETARÍA JURÍDICA DISTRITAL Y DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD DEL DISTRITO DE BARRANCABERMEJA, LA SIGUIENTE CUENTA DE COBRO:

NOMBRE DEL CONTRATISTA:	ELY SAS	NUMERO DE CONTRATO: 4834-26
DETALLE:	PRESENTAR LA CUENTA A JURÍDICA- CONTABILIDAD: ACTA PARCIAL 1 ● ACTA FINAL DE ACTIVIDADES ○ OTRA: _____	CORRECIONES Y/O MODIFICACIÓN REALIZADAS A LOS DOCUMENTOS DE LAS CUENTAS PRESENTADOS INICIALMENTE: ○ CUENTA DE COBRO ○ ACTA PARCIAL LIQUIDACIÓN ○ OTRO: _____ FIRMA DEL SUPERVISOR

SECRETARÍA JURÍDICA DISTRITAL

CUENTAS POR PRIMERA VEZ	CUENTAS PARCIALES	CUENTAS FINALES
FACTURA O CUENTA DE COBRO ACTA DE CUMPLIMIENTO PARCIAL E INFORME PAGO SEGURIDAD SOCIAL EVIDENCIAS FISICAS O MAGNETICAS (CD DEBE VENIR MARCADO)	FACTURA O CUENTA DE COBRO ACTA DE CUMPLIMIENTO PARCIAL E INFORME PAGO SEGURIDAD SOCIAL EVIDENCIAS FISICAS O MAGNETICAS (CD DEBE VENIR MARCADO)	CUENTA DE COBRO ACTA FINAL DE ACTIVIDADES Y LIQUIDACIÓN PAGO SEGURIDAD SOCIAL EVIDENCIAS FISICA O MAGNETICAS EVALUACION

FIRMA DEL SUPERVISOR DEL CONTRATO:

RECIBIDO DE LA SECRETARÍA JURÍDICA DISTRITAL

RECIBIDO DE LA CORRECIONES Y/O MODIFICACIÓNPOR PARTE DE LA SECRETARÍA JURÍDICA DISTRITAL:

COMO SUPERVISOR (A) DEL CONTRATO, GARANTIZO QUE LA CUENTA REFERENCIADA CON LOS RESPECTIVOS SOPORTES SE ENTREGARON OPORTUNAMENTE A LA SECRETARÍA JURÍDICA DISTRITAL, ASÍ LAS COSAS PROCEDÓ A RADICARLAS A LA DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD CON LOS SIGUIENTES DOCUMENTOS:

CUENTAS POR PRIMERA VEZ	CUENTAS PARCIALES	CUENTAS FINALES
FACTURA O CUENTA DE COBRO ACTA DE CUMPLIMIENTO PARCIAL E INFORME PAGO SEGURIDAD SOCIAL EVIDENCIAS FISICAS O MAGNETICAS (CD DEBE VENIR MARCADO)	FACTURA O CUENTA DE COBRO ACTA DE CUMPLIMIENTO PARCIAL E INFORME PAGO SEGURIDAD SOCIAL EVIDENCIAS FISICAS O MAGNETICAS (CD DEBE VENIR MARCADO)	CUENTA DE COBRO ACTA FINAL DE ACTIVIDADES Y LIQUIDACIÓN DECLARACIÓN JURAMENTADA PARA EFECTOS TRIBUTARIOS PAGO SEGURIDAD SOCIAL

COMO SUPERVISOR (A) DEL CONTRATO, GARANTIZÓ QUE LAS CORRECIONES Y/O MODIFICACIÓN DE LA CUENTA SE ENTREGARON A LA SECRETARÍA JURÍDICA DISTRITAL. PROCEDÓ A RADICAR A LA DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD:

NOTA: PARA LAS CUENTAS CON ADICIONALES: DEBEN INCLUIR COPIA DEL PAA, CDP, RP, MINUTA DEL ADICIONAL. OTRO SI: COPIA DEL OTRO SI.

RECIBIDO DE LA DIRECCIÓN DE CONTABILIDAD

E Y LS.A.S
NIT: 829002277 - 1
Régimen: Responsable del impuesto sobre las ventas □ IVA
Persona Jurídica
Dirección: DG 62 T No 46-55 LASGRANJAS, BARRANCABERMEJA, Santander, Colombia
Tel. 6076222025
Email. gerencia@eyl.com.co
Autorización factura electrónica de venta No: 18764085222390 válida desde 2024-12-12 hasta 2026-12-12 rango desde FVE33 hasta FVE100

Nombre/Razón Social:	ALCALDIA DISTRITALDE BARRANCABERMEJA
NIT:	890201900-6
Dirección:	CR 5 50 43 SEC COMERCIAL, BARRANCABERMEJA, Santander, Colombia, CP 687031
Teléfono:	3183066820
Email:	aura.estrada@barrancabermeja.gov.co
Forma de pago:	Crédito
Medio de pago:	Transferencia Débito Bancaria
Fecha de Pago:	20/11/2026
Total de Lineas:	1

FACTURA ELECTRÓNICA DE VENTA: **FVE - 75**

MONEDA:	**COP Peso colombiano**
HORA EMISIÓN:	**19:15:50**
FECHA FIRMADO:	**03/11/2026 19:17:14**

FECHA DE EMISIÓN			FECHA DE VENCIMIENTO		
DIA	MES	AÑO	DIA	MES	AÑO
03	11	2026	20	11	2026

#	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	U.M	CANTIDAD	PRECIO U.	IMPUESTOS			DCTO.	TOTAL
						NOM.	% o VAL	MONTO		
1	4834-26	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVOYPREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER. VEHÍCULO DE PLACA OSK460 -OSK459 - OSK458 - OSK449 - OSK417 - OSK415 - OSK413 - OSK405 - OSK385 -OSK384 - OSK296 -	94	1,00	$183.836.866,00	IVA	19%	$34.929.004,00	$0,00	$183.836.866,00

Notas: CUENTADECOBRONo 001 CONTRATONo4834-26

SON: (doscientos dieciocho millones setecientos sesenta y cinco mil ochocientos setenta pesos con cero centavos)

CUFE: 3135d623c1fae79398420debdad347dbbb3a0c1f029fe72114384e662323149fed689ce611f3cf3bcf99f7ec1a520b98

Subtotal:	$183.836.866,00
Cargos:	$0,00
Descuentos:	$0,00
IVA:	$34.929.004,00
Total:	$218.765.870,00
ReteFuente:	$7.353.474,64
ReteICA:	$1.470.694,93
ReteIVA:	$5.239.350,60
Neto Factura:	$204.702.349,83

IMPUESTO	BASE	TARIFA / VALOR NOMINAL	IMPORTE
IMPUESTOS			
01 IVA	$183.836.866,00	19,00%	$34.929.004,00
RETENCIONES			
05	$34.929.004,00	15,00%	$5.239.350,60
06	$183.836.866,00	4,00%	$7.353.474,64
07	$183.836.866,00	0,80%	$1.470.694,93

Firma Digital: jKhR9oo2y9ePuGvkqxv+5w6F/0tOIX+FqCDFbnNO2CQCdSjocMMnWGXwZ+qhi9e0
cThdRqmlpDDg5DBl2fdyjndKVNsFvr0/US1g0zsh37dl6vKT+kWJk1CEtN04Rqbl
nHLwe3ANNkli9Q+S/tQOSHkLu5Opi2qWmgH6ygHVJ7So2+LETeLb1j9bB3c+6C84
t0EED9W7We6XKl0/Qp9qdMby1/lzXRqLGmZvVjwF05v4/X0qU1/TisP2N6YpXTRJ
hC9A9yrnL2DfhSCsRgIO2RZ3/4z1D+PW1TZXoX2HPObW4BlOzIRLnMzwquz7hekI
O8zF5PcZQ+gqvHHSKVEZhw==

Esta factura es un título valor de acuerdo al art. 774 del C.C. y una vez aceptada declara haber recibido los bienes y servicios a satisfacción.
Este comprobante corresponde al periodo de: 29/09/2026 hasta: 13/12/2026.
Representación Gráfica de la Factura Electrónica de Venta..

ACTA PARCIAL/DE AVANCE No 1
CONTRATO No. 4834-26

CONTRATO No	4834-26
CONTRATANTE	DISTRITO DE BARRANCABERMEJA
NIT	890.201.900-6
CONTRATISTA	EYL SAS
NIT	NIT. 829.002.277-1
REPRESENTANTE LEGAL	EDWIN JOSE SALCEDO NUÑEZ
CEDULA DE CIUDADANIA	91.267.662 de Bucaramanga, Santander.
OBJETO:	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.
VALOR TOTAL DEL CONTRATO:	QUINIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE ($900.000.000)
DURACIÓN:	DOS (02) MESES Y QUINCE DÍAS, Contados a partir de la suscripción del acta de inicio, y/o hasta agotar disponibilidad presupuestal, sin que supere la presente vigencia fiscal 2026
SOPORTE PRESUPUESTAL	Certificado de Disponibilidad Presupuestal 26-06220 del 28 de julio de 2026, con identificación presupuestal así:

IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL	CONCEPTO	FUENTE DE FINANCIACIÓN	VALOR
2.1.2.02.02.008	Servicios prestados a las empresas y servicios de producción	Recursos Propios	$500.000.000
		Total, certificado	**$500.000.000**

PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES	Certificación No 5225 de fecha 27 de julio de 2026
SUPERVISOR:	LUIS EDUARDO CRUZ GONZALEZ/ director de Servicios Administrativos del Distrito de Barrancabermeja.
FECHA DE INICIO	29 DE SEPTIEMBRE DE 2026
FECHA TERMINACION	13 DE DICIEMBRE DE 2026

En Barrancabermeja, se reunieron, el Doctor **LUIS EDUARDO CRUZ GONZALEZ**, identificado con la cedula de ciudadanía número 1.018.439.757, en calidad de Director de Servicios Administrativos del Distrito de Barrancabermeja, según Decreto 747 de 2025, quién actúa como supervisor del Contrato electrónico **No. 4834-26**, por la otra parte, la **EYL SAS**, identificada con NIT 829.002.277-1, representada legalmente por EDWIN JOSE SALCEDO NUÑEZ, identificado con C.C. No. 91.267.662 de Bucaramanga, Santander, se reunieron a fin de suscribir el Acta Parcial/ de Avance No. 1 al Contrato No. 4834-26, además de la revisión satisfactoria del pago de seguridad social acorde al mes respectivo, dando cumplimiento a los parámetros legales y determinando el cumplimiento de acuerdo con las siguientes

CONSIDERACIONES:

1. Que el contrato electrónico No. 4834-26 se suscribió el día 24 de septiembre de 2026 y se encuentra debidamente perfeccionado por las partes, dentro del proceso de SELECCIÓN ABREVIADA – MENOR CUANTÍA No. SA-MC-015-2026 cuyo objeto es **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER"**

2. Que mediante certificado de aprobación de garantía No. CO1.WRT.20787542 de fecha 28 de septiembre de 2026, se legalizó el contrato No. 4834-26, en la cual se aprobó la garantía de Cumplimiento general del contrato, Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales, Calidad y correcto funcionamiento de los bienes, Calidad del Servicio, y Responsabilidad Civil Extracontractual, por parte de la Secretaría Jurídica.

3. Que conforme al Art. 41 de la Ley 80 de 1993, modificado por el Art. 23 de la Ley 1150 de 2007 la Alcaldía Distrital de Barrancabermeja, verificó la existencia del correspondiente Certificado de Disponibilidad y Registro Presupuestal, así:

DTO	NUMERO	FECHA	RUBRO	VALOR
CEPAA	5225	27 de julio de 2026	2.1.2.02.02.008	500.000.000
CDP	26-06220	28 de julio de 2026	2.1.2.02.02.008	480.000.000

				20.000.000
RP	26-09123	24 de septiembre de 2026	2.1.2.02.02.008	480.000.000
				20.000.000

4. Que el día veintinueve (29) de septiembre de dos mil veintiséis (2026), la Administración Distrital de Barrancabermeja y la EYL SAS, suscribieron acta de inicio.

5. Que la presente acta tomada como parcial/de Avance No. 1 corresponde al periodo del 01 de octubre de 2026 al 22 de octubre de 2026 y se expide con el fin de certificar el cumplimiento del contrato No. 4834-26 y para realizar el desembolso de acuerdo con el alcance del objeto desarrollado por el contratista.

6. Que el supervisor del contrato de acuerdo con la información presentada en las planillas de resumen de pago de seguridad y parafiscales, realizó la verificación de los aportes a la seguridad social para dar trámite al pago del periodo debidamente facturado por el contratista.

7. Que se suscribió la presente acta para dar cumplimiento a la forma de pago establecida en el contrato electrónico y anexo de condiciones.

8. Que se certifica que la cuenta de cobro y los documentos anexos son los mismos que están cargados en la plataforma SECOP II y los cuales corresponden al contrato electrónico No. 4834-26, suscrito con la EYL SAS, identificada con NIT 829.002.277-1.

9. El contratista para el cobro de la ejecución del acta parcial/de avance No. 1 del contrato No. 4834-26, presentó la siguiente factura No. FVE75 del 3 de noviembre de 2026 por valor de **DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA PESOS ($218.765.870)**, dentro del periodo comprendido del 1 de octubre de 2026 al 22 de octubre de 2026

RESUMEN DE EJECUCION

ÍTEM	PLACA	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	Km.	TOTAL, LIQUIDADO
1	**OSK385**	08/10/2026	15/10/2026	194.211	$9.793.238,00
2	**OSK405**	07/10/2026	13/10/2026	197.156	$12.243.238,00
3	**OSK413**	09/10/2026	14/10/2026	178.098	$32.306.335,00
4	**OSK415**	06/10/2026	13/10/2026	109.728	$24.182.382,00
5	**OSK248**	08/10/2026	13/10/2026	339.754	$26.469.135,00
6	**OSK458**	05/10/2026	12/10/2026	49.151	$17.383.661,00
7	**OSK459**	12/10/2026	15/10/2026	91.309	$16.960.547,00
8	**OSK417**	03/10/2026	08/10/2026	195.383	$20.160.868,00
9	**OSK296**	05/10/2026	09/10/2026	267.207	$10.973.319,00
10	**OSK384**	02/10/2026	08/10/2026	225.570	$22.267.756,00
11	**OSK449**	06/10/2026	10/10/2026	83.158	$10.859.635,00
12	**OSK460**	01/10/2026	07/10/2026	126.449	$15.165.756,00
TOTAL					**$218.765.870,00**

Que el presente valor se realizará con cargo al rubro presupuestal:

RP	VALOR DEL CONTRATO	EJECUCIÓN ACTA PARCIAL Nov.	VALOR TOTAL EJECUTADO CONTRATO 4834-26	VALOR POR EJECUTAR	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN (Total ejecutado/valor total del contrato)
26-09123	**500.000.000**	218.765.870	**218.765.870**	**281.234.130**	43,75%
SUMAS	**500.000.000**	**218.765.870**	**218.765.870**	**281.234.130**	**43,75%**

RESUMEN DE DESEMBOLSOS

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	**500.000.000,00**	
VALOR ADICIONAL AL CONTRATO	**0,00**	
EJECUCIÓN ACTA PARCIAL 1		**218.765.870,00**
VALOR POR EJECUTAR		**281.234.130,00**
SUMAS IGUALES	**500.000.000,00**	**500.000.000,00**

Se deja constancia que el Contratista manifiesta y da fe que los documentos e información allegada para soportar el cumplimiento parcial del contrato electrónico No. 4834-26.

El Director de Servicios Administrativos , en calidad de Supervisor del Contrato electrónico No. 4834-26, cuyo objeto es **"SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA SANTANDER", CERTIFICA** el cumplimiento y entrega por parte del contratista **EYL SAS.**, identificada con NIT No. 829.002.277-1, del informe técnico y financiero de actividades, de conformidad con la NOTA 1, NOTA 2, NOTA 3, NOTA 4 de la cláusula novena del anexo de condiciones contrato electrónico No. 4834-26, respecto del Acta Parcial de Avance No. 1 del contrato 4834-26.

En este estado, las partes firmantes manifiestan estar totalmente de acuerdo con la presente acta parcial/de Avance No. 1 y dejamos constancia que los alcances, especificaciones técnicas, pólizas y seguros objeto del contrato establecidos dentro del contrato, se han cumplido de acuerdo con las necesidades de la prestación del servicio.

Para constancia de lo anterior firman por los que en ella intervienen.

En Barrancabermeja, 12 NOV 2026

POR EL CONTRATISTA	**POR EL DISTRITO**
EDWIN JOSE SALCEDO NUÑEZ C.C. 91.267.662 Rep. Legal EYL SAS NIT 829.002.277-1	**LUIS EDUARDO CRUZ GONZALEZ** **Director de Servicios Administrativos**

	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	FIRMA	FECHA
Proyectó aspectos contables:	Marisela Castro CPS DSA Profesional especializado		Noviembre de 2026
Proyectó aspectos jurídicos:	Diego Fdo Merchán S CPS DSA Profesional		Noviembre de 2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.			

INFORME PARCIAL No.01 DE SUPERVISIÓN JURÍDICO, TÉCNICO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL CONTRATO DE PROCESO DE SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA No SA-MC-015-2025 - CONTRATO No. 4834-26

<table>
<tr><td>CONTRATO N°</td><td>4834-26</td></tr>
<tr><td>CONTRATANTE</td><td>DISTRITO DE BARRANCABERMEJA</td></tr>
<tr><td>NIT</td><td>890.201.900-6</td></tr>
<tr><td>CONTRATISTA</td><td>EYL SAS</td></tr>
<tr><td>NIT</td><td>829.002.277-1</td></tr>
<tr><td>OBJETO:</td><td>SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER</td></tr>
<tr><td>VALOR TOTAL</td><td>QUINIENTOS MILLONES DE PESOS MCTE ($500.000.000 COP)</td></tr>
<tr><td>DURACIÓN:</td><td>DOS (02) MESES Y QUINCE DÍAS, Contados a partir de la suscripción del acta de inicio, y/o hasta agotar disponibilidad presupuestal, sin que supere la presente vigencia fiscal 2025</td></tr>
<tr><td>SOPORTE PRESUPUESTAL:</td><td>Certificado de Disponibilidad Presupuestal 26-06220 del 28 de julio de 2026, con identificación presupuestal así:
<table>
<tr><th>IDENTIFICACIÓN PRESUPUESTAL</th><th>CONCEPTO</th><th>FUENTE DE FINANCIACIÓN</th><th>VALOR</th></tr>
<tr><td>2.1.2.02.02.008</td><td>Servicios prestados a las empresas y servicios de producción</td><td>Recursos Propios</td><td>$500.000.000</td></tr>
<tr><td colspan="3">Total certificado</td><td>$500.000.000</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES:</td><td>Certificación No 5225 de fecha 27 de julio de 2026</td></tr>
<tr><td>SUPERVISOR:</td><td>LUIS EDUARDO CRUZ GONZÁLEZ/ director de Servicios Administrativos del Distrito de Barrancabermeja.</td></tr>
<tr><td>FECHA DE INICIO</td><td>29 DE SEPTIEMBRE DE 2026</td></tr>
<tr><td>FECHA TERMINACIÓN</td><td>13 DE DICIEMBRE DE 2026</td></tr>
</table>

El presente informe parcial N°01, de supervisión jurídica, técnico administrativo y financiero se realiza teniendo en cuenta los soportes presentados por el contratista, EYL SAS del proceso de selección abreviada SA-MC-015-2026 - CONTRATO No. 4834-26.

El contrato se suscribió el día 24 de septiembre de 2026, entre el Distrito de Barrancabermeja y contratista EYL SAS NIT 829.002.277-1 representante legal EDWIN JOSÉ SALCEDO NÚÑEZ identificado con cédula de ciudadanía No.91.267.662.

Que mediante certificado de aprobación de garantía No. CO1.WRT.20787542 de fecha 28 de septiembre de 2026, se legalizó el contrato No. 4834-26, en la cual se aprobó la garantía de Cumplimiento general del contrato, Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales, Calidad y correcto

funcionamiento de los bienes, Calidad del Servicio, y Responsabilidad Civil Extracontractual, por parte de la Secretaría Jurídica.

Que, de acuerdo con el acta de inicio, se fija como fecha de inicio para el cumplimiento de las obligaciones derivadas del contrato electrónico y del anexo de condiciones CONTRATO No. 4834-26, el veintinueve (29) de septiembre de dos mil veintiséis (2026).

Mediante Decreto N°. 209 del 04 de mayo del 2026, expedido por el señor alcalde Distrital de Barrancabermeja, el cual modificó y adicionó al Decreto 002 de enero del 2026, estableció lo siguiente:

"(...) ARTÍCULO PRIMERO: MODIFICACIÓN Y ADICIÓN. Modifíquese y adiciónese el artículo tercero del Decreto Distrital No. 002 de 2026, el cual quedará de la siguiente forma:

"(...) ARTÍCULO TERCERO: DELEGACIÓN EN LOS SECRETARIOS DE DESPACHO, DIRECTORES Y GERENTES. Delegar en los Secretarios de Despacho, Directores y Gerentes del Sector Central del Distrito de Barrancabermeja la facultad para ordenar el gasto correspondiente a los contratos, convenios o cualquier otro tipo negocial suscritos por el Secretario General o el Alcalde Distrital, con ocasión del cumplimiento de la misión y funciones propias de cada dependencia, con cargo al presupuesto de gastos de inversión o de funcionamiento. Asimismo, esta facultad aplicará frente a los contratos, convenios y demás actos negociales suscritos por los propios secretarios de Despacho, directores y Gerentes en el marco de las delegaciones especiales o específicas contenidas en el presente acto administrativo.

Esta atribución comprende la facultad de ejecutar, adicionar, prorrogar, modificar, suspender, reiniciar, aclarar, ceder, terminar y liquidar los contratos, generar las órdenes de pago, expedir las decisiones relacionadas con el ejercicio de potestades excepcionales o potestades unilaterales, y en general todos y cada uno de los demás actos administrativos que se requieran en desarrollo de la actividad contractual en todas sus etapas, que se adelanten en cumplimiento de la misión y funciones propias de cada dependencia con cargo al presupuesto de gastos de inversión o de funcionamiento (...)

PARÁGRAFO SEGUNDO: La delegación prevista en este artículo y las obligaciones consignadas en el parágrafo primero del mismo, se confiere y se asignan al secretario general en los contratos y convenio en los cuales conserve la ordenación del gasto en la etapa contractual y de ejecución, y su supervisión.

PARÁGRAFO TERCERO: Los secretarios de Despacho, directores y Gerentes del Sector Central del Distrito de Barrancabermeja tendrán las mismas facultades a las que se hace referencia en los incisos primero y segundo del presente artículo, respecto de los contratos de prestación de servicios profesionales y de apoyo a la gestión suscritos por el director de Talento Humano.

De acuerdo con lo anterior, la supervisión, vigilancia, seguimiento y verificación técnica, jurídica, administrativa y financiera de la ejecución y cumplimiento de la aceptación de oferta SA-MC-004-2026, Contrato N° 4834-26. quedará a cargo del director de Servicios Administrativos.

1. ASPECTOS GENERALES DEL CONTRATO

1.1. ALCANCES

El contratista deberá realizar las siguientes actividades, las cuales serán ejecutadas de acuerdo con lo establecido en el documento de estudios previos, pliego de condiciones y el contrato, atendiendo a las indicaciones dadas por los supervisores del contrato así:

1. Llevar a cabo el Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, incluidas Autopartes y Mano de Obra, en las condiciones establecidas en el Anexo Técnico en concordancia con los Documentos del Proceso, sus anexos, en un taller ubicado en la ciudad de Barrancabermeja.
2. Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo con el personal idóneo, y con la utilización de la técnica y tecnología que sea requerida según la marca, modelo y demás condiciones técnicas propias de cada automotor.
3. Suministrar autopartes que sean originales y/o recomendadas técnicamente para la marca de cada automotor, para su correcto funcionamiento.
4. Disponer de un horario de atención prioritaria para los automotores de propiedad del Distrito Especial de Barrancabermeja, en el horario comprendido desde las 8:00 am a 6:00 pm de lunes a viernes; sábados y festivos de 8:00 am a 11:00 am.
5. Posterior al mantenimiento preventivo o correctivo, debe llevarse a cabo el lavado exterior e interior del vehículo y/o motocicleta, conforme a las disposiciones técnicas que le resulten aplicables según la marca.
6. Si es necesario mover el automotor o motocicleta fuera del taller, el contratista debe contactarse con el supervisor del contrato para que dicho desplazamiento sea autorizado por escrito y con su firma respectiva, en todo caso el desplazamiento deberá realizarse por el taller bajo su cuenta y riesgo, sin que esto genere costos adicionales al Distrito Especial de Barrancabermeja.
7. Se debe Garantizar que los aceites, lubricantes, líquido de frenos, líquido de baterías y demás insumos utilizados en los mantenimientos de automotores y motocicletas sea el recomendado por el fabricante del automóvil o motocicleta en el manual de garantía del vehículo o motocicleta.
8. Permitir que el Distrito Especial de Barrancabermeja a través del supervisor/apoyo técnico a la Supervisión, realice la verificación del proceso de comercialización u originalidad del repuesto y/o autoparte.
9. Garantizar que los insumos adicionales (Hace referencia a insumos como grasas, limpiadores eléctricos, limpiador de carburador, desengrasante, disolventes, gasolina o tiner para la limpieza de piezas y repuestos, cinta aislante, siliconas, amarres plásticos, abrazaderas metálicas, teflón, etc.) necesarios para las distintas actividades de mantenimiento no sean cobrados de manera independiente, puesto que dichos insumos deben ser considerados en cada una de las actividades de mantenimiento y reparación de las piezas y/o sistemas.
10. Entregar las garantías de las autopartes, accesorios y mano de obra del mantenimiento realizado indicando el procedimiento para hacerlas efectivas.
11. Responder ante la Entidad y ante terceros por cualquier daño que se genere a los vehículos y/o motocicletas por el manejo inadecuado de éstos en el desarrollo de las actividades contratadas.
12. Darles la debida disposición final a las autopartes que se hayan cambiado producto del mantenimiento efectuado, conforme a las normas ambientales aplicables. Al respecto deberá emitir el documento correspondiente en donde se certifique el cumplimiento de esta obligación.

13. De acuerdo a lo indicado en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto No. 0287 del 19 de marzo de 2026, la entidad ha determinado que como obligación especial, el contratista deberá dar cumplimiento a la siguiente obligación: Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad y/o emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del citado Decreto.

1.2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SERVICIO

El contratista prestará el servicio al Distrito de Barrancabermeja de conformidad a las especificaciones técnicas del servicio se detallan en el ANEXO "ESPECIFICACIONES TÉCNICAS" adjunto se consideran como oferta básica y son de obligatorio ofrecimiento y cumplimiento y debe comprender la relación de elementos, bienes y servicios de acuerdo con el Anexo de pliego de condiciones.

1.3. **CLAUSULA OCTAVA: VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO: El valor del contrato asciende a la suma de** QUINIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($500.000.000), el cual incluye los costos directos e indirectos para la ejecución del contrato (tributos –impuestos, tasas, contribuciones, derechos, gravámenes, estampillas, tanto del orden nacional como del orden departamental y Distrital -, legalización, honorarios o salarios del personal, materiales, etc.), de acuerdo a la oferta presentada por el contratista (Se adjunta como anexo oferta económica presentada por el contratista).

1.4. **FORMA DE PAGO**: El municipio de Barrancabermeja, pagara el valor del contrato mediante dos (02) pagos parciales, y un (01) pago final soportado en el acta final de ejecución y recibo a satisfacción. Sin exceder la vigencia fiscal 2026.

Las actas mensuales comprenderán exclusivamente las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo efectivamente realizadas durante el respectivo periodo, así como las autopartes, repuestos, insumos y mano de obra realmente suministrados, instalados y recibidos a satisfacción, de acuerdo con los precios unitarios pactados.

Así mismo el acta final comprenderá las actividades ejecutadas desde el último corte mensual hasta la terminación del plazo contractual o el agotamiento del presupuesto, lo que ocurra primero.

Previamente al pago el oferente debe haber realizado la radicación de la correspondiente factura electrónica o cuenta de cobro conforme a lo determinado en el procedimiento de la entidad, según el régimen aplicable, previa certificación de cumplimiento expedida por el supervisor del contrato, en la cual conste la entrega efectiva, calidad y conformidad de los bienes suministrados, incluyendo la instalación de aquellos elementos que así lo requieran.

El Distrito NO entregará anticipo al contratista.

NOTA 1: El presente presupuesto está destinado para ejecutarse por cantidades determinadas.

NOTA 2: El contratista previo a la suscripción de cada una de las actas de ejecución deberá entregar un informe detallado de prestación de servicio prestado en el período comprende cada una de las actas al igual que el pago del sistema de seguridad social integral y parafiscal y demás soportes requeridos para el pago de la cuenta de cobro.

NOTA 3: AVAL DEL SUPERVISOR: Para ordenar cualquier pago se deberá allegar por el contratista la constancia de cumplimiento a satisfacción del objeto contractual expedido por el supervisor del contrato al igual que el pago del sistema de seguridad social integral y parafiscales.

NOTA 4: VALOR: En el valor se entienden incluidos los costos directos e indirectos que ocasione la ejecución del contrato.

NOTA 5: DOCUMENTOS SOPORTE PARA EL PAGO: El contratista deberá presentar la factura, cuenta de cobro y/o documento equivalente, según corresponda, junto con la constancia de pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral, riesgos laborales, aportes parafiscales y los demás documentos exigidos por la Entidad para el trámite de pago.

Asimismo, deberá presentar un informe técnico de instalación, configuración y puesta en funcionamiento de la solución antivirus, debidamente suscrito, que contenga como mínimo:

- Inventario e identificación de los equipos intervenidos.
- Cantidad de licencias instaladas y activadas.
- Relación de seriales, códigos o claves de licencia, cuando resulte aplicable, garantizando su manejo reservado y seguro.
- Evidencias de la instalación y activación efectiva del software antivirus en cada equipo.
- Descripción de las configuraciones y políticas de seguridad aplicadas.
- Acta de instalación y puesta en funcionamiento, suscrita por el contratista y el supervisor de contrato.

Los documentos presentados deberán corresponder a la totalidad de las licencias y equipos objeto del contrato y permitir al supervisor verificar la correcta ejecución, instalación, activación y funcionamiento de la solución antivirus contratada.

1.5. PROPUESTA ECONÓMICA ACEPTADA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO Y/O BIEN	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR TOTAL

1	**SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER**	**UND**	**1**	**$ 500.000.000**

Ver anexo oferta Precios de referencia mantenimiento de vehículos

2. EJECUCIÓN PRECONTRACTUAL:

DTO	NUMERO	FECHA	RUBRO	VALOR
CEPAA	5225	27 de julio de 2026	2.1.2.02.02.008	500.000.000
CDP	26-06220	28 de julio de 2026	2.1.2.02.02.008	480.000.000
				20.000.000
RP	26-09123	24 de septiembre de 2026	2.1.2.02.02.008	480.000.000
				20.000.000

3. EJECUCIÓN CONTRACTUAL:

De acuerdo a los términos celebrados en el anexo de condiciones del contrato 4834-26, y dando cumplimiento a su "CLÁUSULA DECIMA - SUPERVISIÓN: La supervisión del presente contrato será realizada por la DIRECCIÓN DE SERVICIOS ADMINISTRATIVOS O QUIEN HAGA SUS VECES, sin que esto implique el Ordenador del Gasto de la entidad no pueda efectuar cambio, variación y/o remoción del supervisor del contrato, lo cual será efectuado por pare del Distrito Especial de Barrancabermeja mediante comunicación escrita al nuevo supervisor y al CONTRATISTA, sin que para ello sea requerido la modificación del contrato. y, sus funciones serán las establecidas en la Ley 1474 de 2011, referente a las facultades y deberes de los supervisores e interventores, Decreto Distrital No. 652-2024 y el Decreto Distrital No. 106 del 2025, modificado por el Decreto 198 de 2025.", se inició revisión de los soportes entregados por EL CONTRATISTA que dará como resultado el INFORME PARCIAL N° 1 DE SUPERVISIÓN JURÍDICO, TÉCNICO ADMINISTRATIVO Y FINANCIERO DEL CONTRATO 4834-26 especificando lo desarrollado en el transcurso de la ejecución PARCIAL N° 1 del contrato de acuerdo a las Ordenes de Servicio de Mantenimiento y especificaciones y/o condiciones técnicas de objeto consignadas.

El contratista EYL SAS con NIT. 829.002.277-1 para el periodo comprendido del 01 de octubre de 2026 al 22 de octubre de 2025 presenta factura No. FVE75 del 03 de noviembre de 2026 por valor de **DOSCIENTOS DIECIOCHO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CINCO MIL OCHOCIENTOS SETENTA PESOS ($218.765.870)**, adicional presenta constancia de pago de aportes a la seguridad social, parafiscales, riesgos profesionales del mes de **SEPTIEMBRE - OCTUBRE DE 2026**, certificación bancaria al periodo de cobro, informe del servicio. Para darle cumplimiento a la CLÁUSULA OCTAVA. VALOR DEL CONTRATO Y FORMA DE PAGO, Contrato 4834-26.

Para el presente informe parcial No.01 con periodo del 01 de octubre de 2026 al 22 de octubre de 2026, El contratista EYL SAS realizó los siguientes servicios consignados en la factura No. **FVE75:**

ÍTEM	PLACA	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	Km.	TOTAL LIQUIDADO
1	**OSK385**	08/10/2026	15/10/2026	194.211	$9.793.238,00

2	**OSK405**	07/10/2026	13/10/2026	197.156	$12.243.238,00
3	**OSK413**	09/10/2026	14/10/2026	178.098	$32.306.335,00
4	**OSK415**	06/10/2026	13/10/2026	109.728	$24.182.382,00
5	**OSK248**	08/10/2026	13/10/2026	339.754	$26.469.135,00
6	**OSK458**	05/10/2026	12/10/2026	49.151	$17.383.661,00
7	**OSK459**	12/10/2026	15/10/2026	91.309	$16.960.547,00
8	**OSK417**	03/10/2026	08/10/2026	195.383	$20.160.868,00
9	**OSK296**	05/10/2026	09/10/2026	267.207	$10.973.319,00
10	**OSK384**	02/10/2026	08/10/2026	225.570	$22.267.756,00
11	**OSK449**	06/10/2026	10/10/2026	83.158	$10.859.635,00
12	**OSK460**	01/10/2026	07/10/2026	126.449	$15.165.756,00
TOTAL					**$218.765.870,00**

Que el presente valor se realizará con cargo al rubro presupuestal y avance de ejecución:

RP	VALOR DEL CONTRATO	EJECUCIÓN ACTA PARCIAL Nov.	VALOR TOTAL EJECUTADO CONTRATO 4834-26	VALOR POR EJECUTAR	PORCENTAJE DE EJECUCIÓN (Total ejecutado/valor total del contrato)
26-09123	**500.000.000**	218.765.870	**218.765.870**	**281.234.130**	43,75%
SUMAS	**500.000.000**	**218.765.870**	**218.765.870**	**281.234.130**	**43,75%**

Es así, que de acuerdo con la suma total del valor facturado la ejecución presupuestal PARCIAL N° 1 es del 43,75%.

El valor de la facturación del acta parcial N° 1 será descontado de los rubros presupuestales de la siguiente manera:

RP	RUBRO PRESUPUESTAL	CONCEPTO RUBRO	FUENTE FINANCIACIÓN	VALOR RP	CÓDIGO DANE	CONCEPTO CÓDIGO DANE	ACTA PARCIAL N° 1	SALDO RP
26-09123	2.1.2.02.02.008	SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCIÓN	Recursos propios	480.000.000	8714199	Servicio de mantenimiento y reparación de vehículos automotores n.c.p.	218.765.870	261.234.130
				20.000.000	87142	Servicios de mantenimiento y reparación de motocicletas	0	20.000.000

RESUMEN FINANCIERO:

VALOR INICIAL DEL CONTRATO	**500.000.000,00**	
VALOR ADICIONAL AL CONTRATO	**0,00**	
EJECUCIÓN ACTA PARCIAL Nov.		218.765.870,00
VALOR POR EJECUTAR		**281.234.130,00**
SUMAS IGUALES	**500.000.000,00**	**500.000.000,00**

6. EJECUCIÓN TÉCNICA.

Dentro del marco de SUPERVISIÓN se realizó la respectiva verificación técnica, jurídica, administrativa y contable de la ejecución y cumplimiento del presente contrato No 4834-26

Con respecto al cumplimiento de cada uno de los alcances contractuales, el CONTRATISTA realiza lo siguiente:

ALCANCE 1 **ALCANCE 2** **ALCANCE 3** **ALCANCE 7**	Alcance 1: Llevar a cabo el Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, incluidas Autopartes y Mano de Obra, en las condiciones establecidas en el Anexo Técnico del proceso, en concordancia con los Documentos del Proceso, sus anexos, en un taller ubicado en la ciudad de Barrancabermeja. Alcance 2: Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo con el personal idóneo, y con la utilización de la técnica y tecnología que sea requerida según la marca de cada automotor. Alcance 3: Suministrar autopartes que sean originales y/o recomendadas por la marca de cada automotor, para su correcto funcionamiento. Alcance 7: Se debe garantizar que los aceites, lubricantes, líquido de frenos, líquido de baterías y demás insumos utilizados en los mantenimientos de automotores y motocicletas sea el recomendado por el fabricante del automóvil o motocicleta en el manual de garantía del vehículo o motocicleta.
Detalle Actividad Realizada	El CONTRATISTA adjunta soportes de la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo a cada uno de los vehículos objeto del contrato 4834-26. Para validar los servicios prestados, el contratista recibe formatos de "ordenes de servicio de mantenimiento" por parte de la dirección de Servicios Administrativos para el inicio de los trabajos a cada vehículo teniendo en cuenta las especificaciones técnicas del contrato, así mismo, el contratista anexó formato de Reporte de Trabajo del Vehículo, donde se relaciona cada uno de los mantenimientos realizados por este. El contratista anexó informe de mantenimiento donde registra datos del vehículo, periodo en que fue hecho el mantenimiento, evaluación preliminar, servicios prestados y repuestos utilizados, así mismo, consigna recomendaciones con respecto al vehículo. El contratista para el inicio de los mantenimientos preventivos o correctivos de cada vehículo tiene como referencia el "Formato Orden de Servicio de Mantenimiento" emitido por la Dirección de Servicios Administrativos, en donde en este se consigna la marca del vehículo y los mantenimientos a realizar, por lo que el contratista procede a recibir el vehículo y a realizar los trabajos, mantenimientos, cambios de aceite y filtros de acuerdo a la especificaciones técnicas consignadas en el contrato y que se detalla por marca y referencia de vehículo.
Evidencias	Formato Orden de Servicio de Mantenimiento (DSA) Formato de Reporte de Trabajo del Vehículo (Contratista) Informe de mantenimiento del contratista
ALCANCE 4	Disponer de un horario de atención prioritaria para los automotores de propiedad del Distrito Especial de Barrancabermeja, en el horario comprendido desde las 8:00 am a 6:00 pm de lunes a viernes; sábados y festivos de 8:00 am a 11:00 am.
Detalle Actividad Realizada	Para este informe parcial de supervisión N° 1, se anexa solicitud de mantenimiento, formato de taller, e informe del apoyo a la supervisión, evidenciando la trazabilidad en la

	ejecución y cumplimiento de las especificaciones técnicas de los alcances.
Evidencias	Formato Orden de Servicio de Mantenimiento (DSA) Formato de Reporte de Trabajo del Vehículo (Contratista) Informe de mantenimiento del contratista
ALCANCE 5	Posterior al mantenimiento preventivo o correctivo, debe llevarse a cabo el lavado exterior e interior del vehículo y/o motocicleta, conforme a las disposiciones técnicas que le resulten aplicables según la marca.
Detalle Actividad Realizada	El contratista reporta en cada Formato de Reporte de Trabajo del Vehículo los trabajos realizados a cada vehículo, donde se evidencia que en cada mantenimiento realizó el lavado exterior e interior de cada vehículo.
Evidencias	Formato de Reporte de Trabajo del Vehículo (Contratista) Informe de mantenimiento del contratista
ALCANCE 6 **ALCANCE 11**	Alcance 6: Si es necesario mover el automotor o motocicleta fuera del taller, el contratista debe contactarse con el supervisor del contrato para que dicho desplazamiento sea autorizado por escrito y con su firma respectiva, en todo caso el desplazamiento deberá realizarse por el taller bajo su cuenta y riesgo, sin que esto genere costos adicionales al Distrito Especial de Barrancabermeja. Alcance 11: Responder ante la Entidad y ante terceros por cualquier daño que se genere a los vehículos y/o motocicletas por el manejo inadecuado de éstos en el desarrollo de las actividades contratadas.
Detalle Actividad Realizada	El contratista de acuerdo con los alcances mencionados está en la responsabilidad de comunicar de manera pronta y escrita a la supervisión sobre cualquier novedad presentada durante la ejecución del contrato. Para el periodo del acta parcial 3 de acuerdo con el informe presentado por el contratista no se evidencia ninguna novedad ni irregularidad que pudo haber afectado la ejecución del contrato.
Evidencias	Informe de mantenimiento del contratista
ALCANCE 8	Permitir que el Distrito Especial de Barrancabermeja a través del supervisor/apoyo técnico a la Supervisión, realice la verificación del proceso de comercialización u originalidad del repuesto y/o autopartes.
Detalle Actividad Realizada	La Dirección de Servicios Administrativos una vez realizados cada trabajo de mantenimiento preventivo y correctivo por parte del contratista recibe el vehículo y realiza revisión de los trabajos realizados, así como la procedencia de los repuestos utilizados. El contratista anexa certificación de la debida procedencia de los repuestos, llantas, aceites y baterías.
Evidencias	Formato Orden de Servicio de Mantenimiento (DSA) Formato de Reporte de Trabajo del Vehículo (Contratista) Informe de mantenimiento del contratista Certificado de procedencia
ALCANCE 9	Garantizar que los insumos adicionales (Hace referencia a insumos como grasas, limpiadores eléctricos, limpiador de carburador, desengrasante, disolventes, gasolina o tiner para la limpieza de piezas y repuestos, cinta aislante, siliconas, amarres plásticos, abrazaderas metálicas, teflón, etc.) necesarios para las distintas actividades de mantenimiento no

	sean cobrados de manera independiente, puesto que dichos insumos deben ser considerados en cada una de las actividades de mantenimiento y reparación de las piezas y/o sistemas.
Detalle Actividad Realizada	El contratista anexa Formato de Trabajo del Vehículo donde se relaciona cada uno de los mantenimientos realizados a los vehículos, en donde se especifica los trabajos realizados a los vehículos evidenciando que los servicios prestados y cobrados son los establecidos en el contrato, sin adicionar cobro alguno diferente a lo establecido contractualmente o que se cobre de manera repetida a través de otros servicios.
Evidencias	Formato de Trabajo del Vehículo (Contratista) Informe parcial N° 1 de supervisión jurídico, técnico administrativo y financiero del contrato 4834-26
ALCANCE 10	Entregar las garantías de las autopartes, accesorios y mano de obra del mantenimiento realizado indicando el procedimiento para hacerlas efectivas.
Detalle Actividad Realizada	El contratista de acuerdo con las obligaciones generadas en los alcances del contrato allega en el informe a la dirección de servicios administrativos certificación de garantías relacionando tiempo y términos y condiciones frente a autopartes, accesorios y mano de obra.
Evidencias	Certificación de garantías
ALCANCE 12	Darles la debida disposición final a las Autopartes que se hayan cambiado producto del mantenimiento efectuado, conforme a las normas ambientales aplicables. Al respecto deberá emitir el documento correspondiente en donde se certifique el cumplimiento de esta obligación.
Detalle Actividad Realizada	El contratista anexó certificado de las empresas Humberto Quintero para la disposición final de aceites residuales de motor, de Baterías David Super Star SAS para recolección de llantas en desuso, y de Reciclar para la disposición final de chatarra que incluye filtros usados, partes de repuesto, tornillería y otros.
Evidencias	Certificado de disposición final de Humberto Quintero Certificado de disposición final de Baterías David Super Star SAS Certificado de disposición final de Reciclar
ALCANCE 13	De acuerdo a lo indicado en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto No. 0287 del 19 de marzo de 2026, la entidad ha determinado que como obligación especial, el contratista deberá dar cumplimiento a la siguiente obligación: Subcontratación inclusiva: Cuando para la ejecución del contrato se requiera subcontratar bienes, obras, o servicios dentro de la cadena de provisión, se deberá priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad y/o emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, conforme a los criterios definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. del citado Decreto.
Detalle Actividad Realizada	En calidad de supervisor del contrato, se evidenció que el contratista ejecuta directamente las actividades objeto del mismo, sin requerir la subcontratación de bienes, obras o servicios. Por lo anterior, se determina que la obligación de

	subcontratación inclusiva no resulta aplicable durante la ejecución contractual, al no configurarse el supuesto previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 0287 del 19 de marzo de 2026.
Evidencias	N/A

La supervisión de este contrato certifica que se ha cumplido las funciones de verificación, vigilancia y control frente al cumplimiento del objeto del contrato, así como los soportes al Sistema de Seguridad Social y Parafiscales.

En consecuencia, de la revisión generada en cada uno de los componentes que conformaron del proceso de SELECCIÓN ABREVIADA – MENOR CUANTÍA No. SA-MC-015-2026, Contrato No 4834-26, de los soportes entregados, se evidencia la trazabilidad de las actividades desarrolladas correspondiente a los avances descritos en los alcances y presupuesto, por lo anterior, se da por finalizado el informe de supervisión partiendo de la buena fe de los documentos entregados por el CONTRATISTA.

El presente informe se expide en Barrancabermeja, 12 NOV 2026

LUIS EDUARDO CRUZ GONZÁLEZ
Director de Servicios Administrativos

	NOMBRE DEL FUNCIONARIO	FIRMA	FECHA
Proyectó aspectos contables:	Yanella Castro		Noviembre de 2026
Proyectó aspectos jurídicos:	Diego Merchán S.		Noviembre de 2026
Proyectó aspectos financieros:	John F. Lozano		Noviembre de 2026
Proyectó aspectos técnicos:	Oscar Rubio A.	Oscar Rubio	Noviembre de 2026
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para firma.			

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
SOPORTE DE PAGO GENERAL

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:	NIT	NUMERO DE IDENTIFICACIÓN:	829003277
NOMBRE O RAZON SOCIAL:			DYL SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	BARRANCABERMEJA	DEPARTAMENTO:	SANTANDER
DIRECCIÓN:	CLL 47#22-58 APT 201	TELÉFONO:	6023300
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesor
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	002 - PRINCIPAL
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA)			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NUMERO PLANILLA:	60344245	TIPO DE PLANILLA:				E-EMPLEADOS	
PERIODO COTIZACIÓN OTROS SIS:	MES septiembre	AÑO 2026	PERIODO COTIZACION SALUD:	MES octubre	AÑO 2026		
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2026/10/05		NUMERO AUTORIZACION:			714853564	

TOTAL APORTES A PENSIÓN

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	COTIZACIÓN	APORTES VOLUNTARIOS		FSP		MORA		TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE			EMPLEADOR	COTIZANTE	SOLIDARIDAD	SUBSISTENCIA	COTIZACIÓN	FSP	APORTES	MORA	VALOR PAGADO
23030	23030-PORVENIR	1	$ 480.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 480.000	$ 0	$ 480.000
25-14	25-14-COLPENSIONES	3	$ 2.040.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 2.040.200	$ 0	$ 2.040.200
SUBTOTALES:										**$ 2.520.200**	**$ 0**	**$ 2.520.200**

TOTAL APORTES A SALUD

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD		LICENCIA MATERNIDAD		SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN		MORA		TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	NÚMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	VALOR APRES	COTIZACIÓN	VALOR APRES	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
EPS017	EPS017-FAMISANAR	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 70.100
EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1		$ 0		$ 0		$ 0	$ 120.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 120.000	$ 0	$ 0	$ 120.000
EPS005	EPS005-SANITAS S.A	2		$ 0		$ 0		$ 0	$ 440.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 440.000	$ 0	$ 0	$ 440.000
SUBTOTALES:													**$ 630.100**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 630.100**

TOTAL APORTES A RIESGOS PROFESIONALES

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	INCAPACIDAD IRP			SALDO A FAVOR		LIQUIDACIÓN	TOTALES			
CÓDIGO	NOMBRE		NUMERO AUTORIZACIÓN	VALOR	PAGO A OTROS RIESGOS	PLANILLA	VALOR	COTIZACIÓN	APORTES	MORA	DESCUENTO	VALOR PAGADO
14-7	14-7-SEGUROS BOLIVAR S.A	4		$ 0	$ 0		$ 0	$ 983.600	$ 983.600	$ 0	$ 0	$ 983.600
SUBTOTALES:									**$ 983.600**	**$ 0**	**$ 0**	**$ 983.600**

TOTAL APORTES A CAJA DE COMPENSACIÓN FAMILIAR

ADMINISTRADORA		No. COTIZANTES	TOTALES		
CÓDIGO	NOMBRE		APORTES	MORA	VALOR PAGADO
CCF39	CCF39-CAJASAN	4	$ 630.100	$ 0	$ 630.100
SUBTOTALES:			**$ 630.100**	**$ 0**	**$ 630.100**

LIQUIDACIÓN DETALLADA APORTES

DATOS DEL COTIZANTE								NOVEDADES																SEGURIDAD SOCIAL																				PARAFISCALES					
N°	IDENTIFICACIÓN	NOMBRES	TIPO COTIZANTE	SUBTIPO COTIZANTE	SALARIO BÁSICO	TIPO DE SALARIO	COLOMBIANO EXTRANJERO RESIDENTE TRIBUTARIA	ING	RET	TAE	TDE	TAP	VSP	VST	SLN	COM	IGE	LMA	VAC	AVP	VCT	IRP	PENSIÓN						SALUD					ARP			CCF		SENA		ICBF		ESAP		MINEDU	
																							ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	FSP SUBSISTENCIA	FSP SOLIDARIDAD	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADOR	APORTES VOLUNTARIOS EMPLEADO	INDICADOR TARIFA ESPECIAL	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	COTIZACIÓN	VALOR APRES	TOTAL APORTE	ADMIN	DÍAS COT	IBC	CENTRO DE TRABAJO	TOTAL APORTE	DÍAS COT	IBC	ADMIN	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE	TOTAL APORTE
1	CC 1005278855	BALCEDO NUÑEZ JOHN JAIRO	DEPEND		$ 4.000.000	FIJO		SI															25-14 COLPENSIONES	30	$ 4.640.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 640.000	EPS005-SANITAS S.A	30	$ 4.000.000	$ 160.000	$ 0	$ 160.000	14-7-SEGUROS BOLIVAR S.A	30	$ 4.000.000		$ 278.400	30	$ 4.000.000	CCF39-CAJASAN	$ 160.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
2	CC 1098157855	CORTES GALVAN CESAR	DEPEND		$ 1.750.995	FIJO		SI															25-14 COLPENSIONES	30	$ 2.280.200	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 280.200	EPS017-FAMISANAR	30	$ 1.750.995	$ 70.100	$ 0	$ 70.100	14-7-SEGUROS BOLIVAR S.A	30	$ 1.750.995		$ 0.200	30	$ 1.750.995	CCF39-CAJASAN	$ 70.100	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
3	CC 1005278855	LINEC MARTINEZ CRISTIAN IVAN	DEPEND		$ 3.000.000	FIJO		SI															23030-PORVENIR	30	$ 480.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 480.000	EPS037-NUEVA EPS	30	$ 3.000.000	$ 120.000	$ 0	$ 120.000	14-7-SEGUROS BOLIVAR S.A	30	$ 3.000.000		$ 208.800	30	$ 3.000.000	CCF39-CAJASAN	$ 120.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0
4	CC 91257982	BALCEDO NUÑEZ EDWIN JOSE	DEPEND		$ 7.000.000	FIJO		SI															25-14 COLPENSIONES	30	$ 8.120.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	Normal	$ 1.120.000	EPS005-SANITAS S.A	30	$ 7.000.000	$ 280.000	$ 0	$ 280.000	14-7-SEGUROS BOLIVAR S.A	30	$ 7.000.000		$ 487.200	30	$ 7.000.000	CCF39-CAJASAN	$ 280.000	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0	$ 0

TOTAL PAGADO: $ 4.764.000

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL **JUNTA CENTRAL DE CONTADORES**

Certificado No:

5063400C96B04F51F

LA REPUBLICA DE COLOMBIA

MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

JUNTA CENTRAL DE CONTADORES

CERTIFICA A:
QUIEN INTERESE

Que el contador público **SELMIRA PEÑA ANGULO** identificado con CÉDULA DE CIUDADANÍA No 63465537 de BARRANCABERMEJA (SANTANDER) Y Tarjeta Profesional No 148175-T SI tiene vigente su inscripción en la Junta Central de Contadores y desde la fecha de Inscripción.

NO REGISTRA ANTECEDENTES DISCIPLINARIOS **********
****
****
****

Dado en BOGOTA a los 23 días del mes de Octubre de 2026 con vigencia de (3) Meses, contados a partir de la fecha de su expedición.

SANDRA MILENA BARRIOS PULIDO
DIRECTOR GENERAL

ESTE CERTIFICADO DIGITAL TIENE PLENA VALIDEZ DE CONFORMIDAD CON LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 2 DE LA LEY 527 DE 1999, DECRETO UNICO REGLAMENTARIO 1074 DE 2015 Y ARTICULO 6 PARAGRAFO 3 DE LA LEY 962 DEL 2005

Para confirmar los datos y veracidad de este certificado, lo puede consultar en la página web www.jcc.gov.co digitando el número del certificado

Scotiabank. COLPATRIA

BANCO SCOTIABANK COLPATRIA

NIT 860.034.594-1

CERTIFICA QUE

La empresa **E Y L SAS**. Con NIT **8290022771** Se encuentra vinculado en el banco a través de la **Cuenta de Ahorros** No **9292004897**, Abierta desde el 12 de agosto del 2024, la cual se encuentra en estado **Activo.**

La presente certificación se expide en Bogotá a los 03 días de noviembre de 2026

Cordialmente,

Scotiabank Colpatria

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

*Marca registrada de The Bank of Nova Scotia, utilizada bajo licencia. Scotiabank Colpatria Establecimiento Bancario.


REPUBLICA DE COLOMBIA
IDENTIFICACION PERSONAL
CEDULA DE CIUDADANIA
NUMERO 63.465.537
PEÑA ANGULO
APELLIDOS
SELMIRA
NOMBRES
FIRMA


FECHA DE NACIMIENTO 12-ENE-1974
PELAYA
(CESAR)
LUGAR DE NACIMIENTO
1.65
ESTATURA
A+
G.S. RH
F
SEXO
31-MAR-1993 BARRANCABERMEJA
FECHA Y LUGAR DE EXPEDICION
REGISTRADOR NACIONAL
CARLOS ARIEL SANCHEZ TORRES
INDICE DERECHO
A-2701900-00121223-F-0063465537-20081104
0005239197A 1
7150004353


República de Colombia
Ministerio de Comercio Industria y Turismo
JUNTA CENTRAL DE CONTADORES
TARJETA PROFESIONAL
DE CONTADOR PUBLICO
148175-T
SELMIRA
PEÑA ANGULO
C.C. 63465537
RESOLUCION INSCRIPCION 112
FECHA 08/04/2010
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA
PRESIDENTE
LEONARDO SANCHEZ GARRIDO
157760


72882
FIRMA DEL TITULAR
Esta tarjeta es el único documento que lo acredita como CONTADOR PUBLICO de acuerdo con lo establecido en la Ley 43 de 1990.
Agradecemos a quien encuentre esta tarjeta devolverla al Ministerio de Comercio Industria y Turismo - Junta Central de Contadores.

CERTIFICACIÓN DE PAGO DE APORTES AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL Y APORTES PARAFISCALES

Los suscritos, EDWIN JOSÉ SALCEDO NÚÑEZ, mayor de edad, identificado con cédula de ciudadanía No. 91.267.662 expedida en Bucaramanga, obrando en calidad de Representante Legal de la sociedad E Y L S.A.S., identificada con NIT 829.002.277-1, y SELMIRA PEÑA ANGULO, mayor de edad, identificada con cédula de ciudadanía No. 63.465.537 expedida en Barrancabermeja, Contadora Pública con Tarjeta Profesional No. 148175-T expedida por la Junta Central de Contadores,

CERTIFICAN

PRIMERO. Que la sociedad E Y L S.A.S., identificada con NIT 829.002.277-1, se encuentra a paz y salvo en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social Integral —salud, pensiones y riesgos laborales— y de los aportes parafiscales a los que se encuentra obligada, respecto de la totalidad de sus trabajadores, en los términos del artículo 50 de la Ley 789 de 2002, modificado por el artículo 9.° de la Ley 828 de 2003 y demás normas concordantes.

SEGUNDO. Que el pago correspondiente al periodo de cotización del mes de SEPTIEMBRE DE 2026 se efectuó mediante la Planilla Integrada de Autoliquidación de Aportes No. 6034424586, tipo E – Empleados, presentada a través del operador SOI y pagada el 5 de octubre de 2026 con número de autorización 714882364, por valor de CUATRO MILLONES SETECIENTOS SESENTA Y CUATRO MIL PESOS M/CTE ($4.764.000), sin días de mora, para un total de cuatro (4) cotizantes, discriminado así:

SUBSISTEMA	ADMINISTRADORA	VALOR PAGADO
Pensión	Colpensiones · Porvenir	$2.520.200
Salud	Sanitas · Famisanar · Nueva EPS	$630.100
Caja de Compensación Familiar	CAJASAN	$630.100
Riesgos Laborales	Seguros Bolívar S.A.	$983.600
TOTAL PAGADO		**$4.764.000**

TERCERO. Que, conforme al artículo 114-1 del Estatuto Tributario, la sociedad se encuentra exonerada del pago de los aportes parafiscales al Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA y al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar – ICBF, así como de la cotización al régimen contributivo de salud, respecto de los trabajadores que devengan menos de diez (10) salarios mínimos legales mensuales vigentes, condición que consta de manera expresa en la planilla antes citada.

CUARTO. Que durante el periodo certificado la sociedad ha cumplido con sus obligaciones laborales, de seguridad social y parafiscales, realizando los pagos dentro de los términos y plazos establecidos por la ley.

QUINTO. Que la presente certificación se expide para efectos del trámite de la CUENTA DE COBRO No. 001 del Contrato No. 4834-26, suscrito con la ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, cuyo objeto es «SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER», correspondiente al periodo del 1 al 22 de octubre de 2026.

La presente certificación se expide bajo la gravedad del juramento, asumiendo la responsabilidad por la veracidad de los datos aquí consignados, de conformidad con el artículo 7.° de la Ley 1150 de 2007.

Se anexa comprobante de pago de la planilla relacionada.

Se expide en Barrancabermeja, a los veintidós (22) días del mes de octubre de 2026.

EDWIN JOSÉ SALCEDO NÚÑEZ
Representante Legal
E Y L S.A.S. — NIT 829.002.277-1
C.C. 91.267.662 de Bucaramanga

SELMIRA PEÑA ANGULO
Contadora Pública
T.P. 148175-T
C.C. 63.465.537 de Barrancabermeja

PLANILLA INTEGRADA AUTOLIQUIDACIÓN APORTES
COMPROBANTE DE PAGO

DATOS GENERALES DEL APORTANTE

TIPO IDENTIFICACIÓN:		NIT NÚMERO DE IDENTIFICACIÓN:	829002277
NOMBRE Ó RAZÓN SOCIAL:			EYL SAS
CIUDAD/MUNICIPIO:	BARRANCABERMEJA	DEPARTAMENTO:	SANTANDER
DIRECCIÓN:	CLL 47#22-58 APT 201	TELÉFONO:	6023300
TIPO APORTANTE:	01-EMPLEADOR	CLASE APORTANTE:	B-MENOS DE 200 COTIZANTES
TIPO EMPRESA:	PRIVADA	ACTIVIDAD ECONOMICA:	Comercio de partes, piezas
FORMA DE PRESENTACIÓN:	SUCURSAL	SUCURSAL / DEPENDENCIA:	002 - PRINCIPAL
APORTANTE EXONERADO PAGO APORTES SALUD, SENA E ICBF (REFORMA TRIBUTARIA):			SI

DATOS GENERALES DE LA PLANILLA

NÚMERO PLANILLA:	**6034424586**	TIPO DE PLANILLA:			E-EMPLEADOS
PERIODO COTIZACIÓN	MES: septiembre	PERIODO COTIZACIÓN		MES:	octubre
OTROS SUBSISTEMAS:	AÑO: 2026	SALUD:		AÑO:	2026
DÍAS DE MORA:	0				
FECHA PAGO (aaaa/mm/dd):	2026/10/05	NÚMERO AUTORIZACIÓN:			714882364

LIQUIDACIÓN GENERAL

			TOTALES	
			COTIZANTES	TOTAL PAGADO
PENSIÓN				
		ADMINISTRADORA		
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
9003360047	25-14	25-14 COLPENSIONES	3	$ 2.040.200
8002248088	230301	230301-PORVENIR	1	$ 480.000
		SUBTOTAL:	4	**$ 2.520.200**
SALUD				
		ADMINISTRADORA		
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8002514406	EPS005	EPS005-SANITAS S.A	2	$ 440.000
8300035647	EPS017	EPS017-FAMISANAR	1	$ 70.100
9001562642	EPS037	EPS037-NUEVA EPS	1	$ 120.000
		SUBTOTAL:	4	**$ 630.100**
CAJA DE COMPENSACIÓN				
		ADMINISTRADORA		
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8902001061	CCF39	CCF39-CAJASAN	4	$ 630.100
		SUBTOTAL:	4	**$ 630.100**
RIESGOS PROFESIONALES				
		ADMINISTRADORA		
NIT	CÓDIGO	NOMBRE		
8600025032	14-7	14-7-SEGUROS BOLIVAR S.A	4	$ 983.600
		SUBTOTAL:	4	**$ 983.600**

VALOR SIN MORA:	**$ 4.764.000**
VALOR MORA:	**$ 0**
TOTAL PAGADO:	**$ 4.764.000**

EAT Reciclar
Responsablemente ecológicos
NIT. 829001819-7

EMPRESA ASOCIATIVA DE TRABAJO RECICLAR
NIT 829.001.819-7

CERTIFICA QUE:

La empresa **E Y L SAS,** identificada con **NIT 829002277-1** entrego residuos peligrosos industriales, en el mes de octubre de 2026, por un total de 80 kilos.

CENTRO DE RECOLECCION	**SERVITECA LA 28 DSM SAS**		
MATERIAL/ RESIDUO	**CANTIDAD**	**DISPONE A**	**MANIFIESTO DE RECOLECCION**
FILTROS METALICOS	80KG	DESCONT S.A. ESP Resolución N° 426 (Mayo 21 de 1999)	9529

La presente certificación se expide a solicitud del interesado a los Veinte (20) días del mes de octubre del año 2026.

Cordialmente,

NESTOR A. HENAO GARCIA
Representante legal

Recolección, Recuperación y Disposición de materiales y residuos.

Avenida 52 No 61 - 64
Barrio Versalles. Telefax 602 67 98. Cel 316 287 2125 / 350 320 5113
Barrancabermeja - Colombia areciclar@gmail.com EAT RECICLAR

ENERGÍA TOTAL PARA TU MOTOR

BATERÍAS DAVID
SUPER STAR S.A.S.

Barrancabermeja, 20 de octubre de 2026

CERTIFICADO DE DISPOSICIÓN FINAL

BATERIAS DAVID SUPER STAR SAS, identificado con **NIT 900.518.624-5** por medio del presente documento certifica que la empresa **E Y L SAS**. identificado con **Nit. 829002277-1** entrego 45 baterías de clasificación mediana, para su disposición final el día 20-10-2026.

El proceso de disposición final es realizado con la empresa **FUNDIMENTAL DE COLOMBIA SAS** quienes a través de un proceso llamado logística reversiva garantiza el servicio de recolección, cumpliendo con los objetivos estratégicos, la normatividad gubernamental y la responsabilidad social de la empresa con la protección del medio ambiente.

El presente certificado se expide en Barrancabermeja, a los veinte (20) días del mes de octubre del 2026.

Cordialmente

DAVID SANCHEZ
GERENTE
3168272480

Carrera 28 N° 45-44 Barrio Palmira
Tel: 3168272480
Correo: Bateriasstar@hotmail.com

humberto quintero

INTEGRAMOS SOLUCIONES ASFÁLTICAS EN PAVIMENTOS

CERTIFICACIÓN

No.3950

La empresa **HUMBERTO QUINTERO O Y CIA SCA** identificada con **NIT 900.115.530-1**, ubicada en km 30 vía Barrancabermeja- Bucaramanga, certificada por el instituto colombiano de normas técnicas y certificaciones **ICONTEC,** encargada del manejo y disposición final de aceites residuales de motor, con licencia ambiental **Nº 001197** otorgada por la **Corporación Autónoma Regional de Santander (CAS)**, certifica que hemos recibido de la empresa **ECOLOGÍA Y LOGÍSTICA AMBIENTAL S.A.S, NIT. 901.168.573-9**, 55 galones de aceite usado para su disposición final el día 20-10-2026, provenientes de la actividad desarrollada por la empresas, **E Y L SAS CON NIT 829002277-1.**

Nuestra infraestructura permite hacer la recuperación y aprovechamiento de aceites lubricantes usados, con base a nuestro manual técnico para manejo de aceites usados, mediante procesos innovadores de carácter fisicoquímicos, para transformar este residuo en aceite micro filtrado aditivo para calderas.

Se expide el presente certificado a los (20) días del mes de octubre de 2026

Cordialmente,

ORLANDO ANTONIOCEBALLOS ORREGO
Gerente planta cemento asfaltico
Humberto Quintero O y CIASCA

icontec ISO 9001 CO-SC-CER518696

icontec ISO 14001 CO-SA-CER516142

icontec ISO 39001 CO-SV-CER521511

icontec ISO 45001 CO-OS-CER516141

IQNet

Barrancabermeja, 20 de octubre de 2026.

Doctor
LUIS EDUARDO CRUZ GONZÁLEZ
Director de Servicios Administrativos – Supervisor del Contrato
ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA
Ciudad

Asunto: Entrega de garantías conforme al numeral 10 del Contrato No. 4834-26

En cumplimiento del numeral 10 del alcance del objeto contractual del Contrato No. 4834-26, cuyo objeto es el *servicio de mantenimiento correctivo y preventivo, incluido autopartes y mano de obra, de los automotores que pertenecen a las diferentes dependencias que integran la Alcaldía Distrital de Barrancabermeja, Santander*, E Y L S.A.S. entrega la presente garantía general por los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo realizados a los vehículos y motocicletas de la entidad, junto con el procedimiento para hacerla efectiva.

1. Garantía de autopartes y accesorios

Todos los repuestos, autopartes y accesorios utilizados en la ejecución del contrato cuentan con garantía del fabricante o proveedor, la cual cubre defectos de fabricación, desgaste prematuro o fallas técnicas. El período de garantía es de tres (3) meses contados a partir de la fecha de instalación, salvo que el fabricante establezca un término superior. Esta garantía no cubre fallas atribuibles a uso indebido o a manipulación no autorizada.

La garantía de las llantas no cubre daños causados por:

1. Impactos contra bordillos, huecos u otros obstáculos en la vía.
2. Pinchazos, cortes o perforaciones.
3. Desgaste irregular por presión inadecuada o falta de alineación.
4. Uso indebido o conducción en condiciones extremas.

2. Garantía de mano de obra

E Y L S.A.S. otorga una garantía de tres (3) meses sobre la mano de obra de cada mantenimiento realizado. Esta garantía cubre errores de ejecución en la instalación o el ajuste de los componentes reemplazados o reparados.

3. Procedimiento para hacer efectiva la garantía

Para activar una garantía, la entidad contratante deberá:

1. Comunicarse con el área técnica de E Y L S.A.S. al teléfono 312 256 4657 o al correo gerencia@eyl.com.co, indicando la placa del vehículo o motocicleta, el servicio realizado y la falla observada.
2. Permitir la revisión técnica por parte del personal autorizado de E Y L S.A.S.
3. Una vez validada la garantía, se reparará o sustituirá el componente sin costo adicional para la entidad.
4. Las garantías solo serán válidas si el vehículo o la motocicleta no ha sido manipulado por terceros y se han seguido las recomendaciones del fabricante.

4. Garantía sobre la calidad de los insumos utilizados

En cumplimiento del numeral 7 del alcance del objeto contractual, E Y L S.A.S. garantiza que los aceites, lubricantes, líquidos de frenos, líquidos de batería y demás insumos utilizados en los mantenimientos son los recomendados por los fabricantes de los vehículos y motocicletas en sus manuales de garantía. Así se preserva la garantía original del fabricante y la eficiencia operativa de los automotores intervenidos.

Atentamente,

EDWIN JOSÉ SALCEDO NÚÑEZ
Representante Legal E Y L S.A.S.
NIT 829.002.277-1

INFORME DE EJECUCIÓN

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL PARQUE AUTOMOTOR

CUENTA DE COBRO No. 001

CONTRATO No.: 4834-26

CONTRATANTE: ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA

CONTRATISTA: E Y L S.A.S. — NIT 829.002.277-1

REPRESENTANTE LEGAL: EDWIN JOSÉ SALCEDO NÚÑEZ — C.C. 91.267.662

OBJETO DEL CONTRATO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.

VALOR DEL CONTRATO: Quinientos millones de pesos M/CTE ($500.000.000)

FECHA DE INICIO: 29 de septiembre de 2026

FECHA DE TERMINACION: 13 de diciembre de 2026

PLAZO DE EJECUCIÓN: Dos (2) meses y quince (15) días calendario

SUPERVISOR: LUIS EDUARDO CRUZ GONZÁLEZ — Director de Servicios Administrativos

PERIODO DE LA CUENTA: del 1 al 22 de octubre de 2026

VEHÍCULOS RELACIONADOS: Doce (12)

VALOR DE LA CUENTA: Doscientos dieciocho millones setecientos sesenta y cinco mil ochocientos setenta pesos M/CTE ($218.765.870)

ELABORADO POR: Departamento Técnico — E Y L S.A.S.

LUGAR Y FECHA: Barrancabermeja, 22 de octubre de 2026

El presente documento relaciona la ejecución correspondiente a la cuenta de cobro No. 001 del Contrato No. 4834-26: los doce automotores intervenidos, los ítems del catálogo de la oferta ejecutados sobre cada uno y el consolidado del periodo. El detalle del diagnóstico y la justificación técnica de cada concepto constan en el informe técnico que acompaña esta radicación. Las placas se relacionan por número, de mayor a menor, en el mismo orden del informe técnico.

TABLA DE CONTENIDO

PORTADA

TABLA DE CONTENIDO

PRESENTACIÓN

RELACIÓN DE INTERVENCIONES POR VEHÍCULO

1. **VEHÍCULO DE PLACA OSK460** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Secretaría de Salud
2. **VEHÍCULO DE PLACA OSK459** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Secretaría de Salud
3. **VEHÍCULO DE PLACA OSK458** - Campero Renault Duster gasolina · Comisaría de Familia
4. **VEHÍCULO DE PLACA OSK449** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Secretaría de Infraestructura
5. **VEHÍCULO DE PLACA OSK417** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Secretaría de Agricultura
6. **VEHÍCULO DE PLACA OSK415** - Microbús Renault Master 2300 diésel · Secretaría de Salud
7. **VEHÍCULO DE PLACA OSK413** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Despacho
8. **VEHÍCULO DE PLACA OSK405** - Camioneta Mitsubishi Sportero L200 diésel · Secretaría de Recurso Físico
9. **VEHÍCULO DE PLACA OSK385** - Camioneta Mitsubishi Sportero L200 diésel · SISBEN – Planeación
10. **VEHÍCULO DE PLACA OSK384** - Camioneta Mitsubishi Sportero L200 diésel · Secretaría de Educación
11. **VEHÍCULO DE PLACA OSK296** - Camioneta Nissan Frontier D22 2500 diésel · Secretaría de Medio Ambiente
12. **VEHÍCULO DE PLACA OSK248** - Panel Nissan Urvan diésel · Secretaría de Salud

CONSOLIDADO DE LA EJECUCIÓN

NOTIFICACIÓN

FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL

Cada sección de vehículo contiene:

- Relación de ítems ejecutados
- Registro fotográfico

PRESENTACIÓN

EYL S.A.S., en desarrollo del Contrato No. 4834-26 suscrito con la Alcaldía Distrital de Barrancabermeja, presenta el informe de ejecución correspondiente a la primera cuenta de cobro, que cubre el periodo del 1 al 22 de octubre de 2026.

El contrato tiene por objeto el SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER. Su ejecución se inició el 29 de septiembre de 2026, conforme al acta suscrita entre las partes, y se extiende hasta el 13 de diciembre de 2026.

El presente informe comprende doce automotores del parque de la Alcaldía Distrital, sobre los cuales se ejecutaron 295 ítems del catálogo de la oferta económica, entre servicios de mano de obra y suministro de autopartes. Las intervenciones se agrupan en dos naturalezas: el mantenimiento preventivo, ejecutado conforme a los intervalos de servicio de cada unidad, y el mantenimiento correctivo, derivado de las fallas reportadas por los conductores y confirmadas mediante diagnóstico en taller. Cada vehículo cuenta además con su respectivo capítulo en el informe técnico, en el cual se detalla el diagnóstico practicado y la justificación de cada uno de los conceptos que aquí se relacionan.

El documento se organiza en una sección por vehículo, ordenadas por número de placa de mayor a menor. Cada sección contiene la relación de los ítems ejecutados y su registro fotográfico. Al cierre se incorpora el consolidado de la ejecución del periodo.

EDWIN JOSE SALCEDO NUÑEZ, identificado con cédula de ciudadanía 91.267.662, en su condición de Representante Legal de E Y L S.A.S., NIT 829.002.277-1, suscribe y radica el presente informe ante la supervisión del contrato.

RELACIÓN DE INTERVENCIONES POR VEHÍCULO

1. VEHÍCULO OSK460

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK460	**F. INGRESO**	2026-10-01
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-07
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	126.449 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
3	22	2	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$473.425
4	23	2	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$817.734
5	24	2	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$344.309
6	52	2	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$161.395	$322.790
7	53	4	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$75.318	$301.271
8	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$64.558	$64.558
9	102	4	LLANTA REFERENCIA 255/60 R18 /ALASKAN (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.132.944	$4.531.775
10	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
11	117	1	CAMBIO DE PLUMILLAS (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$118.356	$118.356
12	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$161.395
13	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
14	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
15	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
16	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
17	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
18	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$716.088	$716.088
19	306	1	ENGRASE DE RODAMIENTOS RUEDAS DELANTERA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$358.085	$358.085
20	307	1	ENGRASE RODAMIENTO RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$358.085	$358.085
21	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$894.764	$894.764
22	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580
				SUBTOTAL	**$12.744.333**
				IVA 19%	**$2.421.423**
				TOTAL	**$15.165.756**

Registro fotográfico



















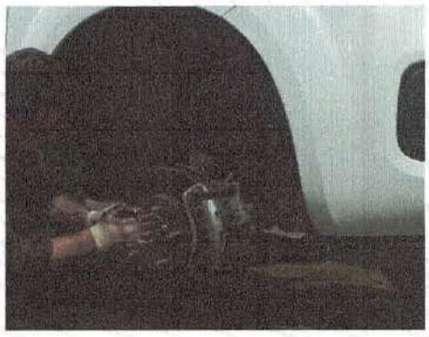



ALASKAN
DSK-460


ALASKAN




ALASKAN





2. VEHÍCULO OSK459

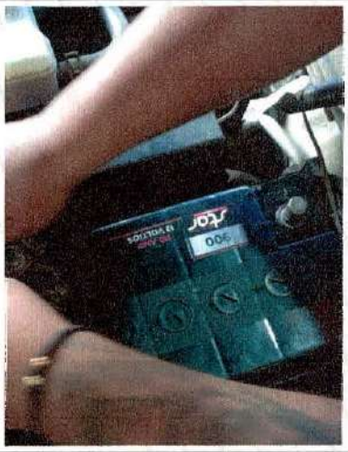
INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK459	**F. INGRESO**	2026-10-12
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-15
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	91.309 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$236.713
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$408.867
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$172.155
6	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$161.395	$161.395
7	53	4	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$75.318	$301.271
8	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$64.558	$64.558
9	102	4	LLANTA REFERENCIA 255/60 R18 /ALASKAN (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.132.944	$4.531.775
10	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
11	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$860.773	$860.773
12	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$161.395
13	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$645.580	$645.580
14	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
15	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
16	153	1	CAMBIO PASTILLAS DE FRENO RUEDAS DELANTERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$376.588	$376.588
17	154	1	CAMBIO PASTILLAS DE FRENO RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
19	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
20	183	1	GRADUAR FRENOS DE TODAS LAS RUEDAS SISTEMA DE FRENO BANDAS Y CAMPANA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$64.558	$64.558
21	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
22	255	2	CAMBIO BUJES CENTRALES DE BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$252.282	$504.563
23	272	1	SACADA BUJES EN PRENSA HIDRÁULICA (SOLO UNA TIJERA) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$64.558	$64.558
24	276	2	CAMBIO COLGANTES, MUÑECOS O TEMPLETES BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$322.790	$645.580
25	286	2	CAMBIO ESFÉRICA SUPERIOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$365.829	$731.657
26	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$716.088	$716.088
27	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580
				SUBTOTAL	**$14.252.561**
				IVA 19%	**$2.707.986**
				TOTAL	**$16.960.547**

Registro fotográfico




















4WD
ALASKAN




ALASKAN
RENAULT


OSK-459


APC
CTP








BRAKE PAD
APC
Long life
Secure
Noise free











3. VEHÍCULO OSK458

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK458	**F. INGRESO**	2026-10-05
TIPO	CAMPERO RENAULT DUSTER GASOLINA GASOLINA MODELO 2013 A 2020	**F. SALIDA**	2026-10-12
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	49.151 km
SECRETARÍA	COMISARIA DE FAMILIA		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$392.646	$392.646
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$514.589	$514.589
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$282.686	$282.686
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$142.729	$142.729
5	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$235.571	$235.571
6	53	4	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$109.961	$439.842
7	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$94.229	$94.229
8	99	4	LLANTA REFERENCIA 215/65 R16 DUSTER (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.328.900	$5.315.600
9	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$137.430	$137.430
10	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$102.135	$102.135
11	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$942.286	$942.286
12	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.099.361	$1.099.361
13	144	1	DESMONTADA DE ALTERNADOR PARA REPARACIÓN (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.099.361	$1.099.361
14	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$188.457	$188.457
15	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$471.143	$471.143
16	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$235.571	$235.571
17	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$785.292	$785.292
18	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.200.681	$1.200.681
19	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$928.510	$928.510
				SUBTOTAL	**$14.608.118**
				IVA 19%	**$2.775.543**
				TOTAL	$17.383.661

Registro fotográfico














DSK 458

























4. VEHÍCULO OSK449

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO					
PLACA		OSK449		**F. INGRESO**	2026-10-06
TIPO		RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020		**F. SALIDA**	2026-10-10
PROPIETARIO		ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA		**KILOMETRAJE**	83.158 km
SECRETARÍA		SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA			
ITEM	**ITEM DE PAGO**	**CANT.**	**DESCRIPCIÓN**	**VALOR ANTES DE IVA**	**SUBTOTAL**
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$236.713
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$408.867
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$172.155
6	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$161.395	$161.395
7	53	2	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$75.318	$150.635
8	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$64.558	$64.558
9	102	2	LLANTA REFERENCIA 255/60 R18 /ALASKAN (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.132.944	$2.265.887
10	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
11	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$860.773	$860.773
12	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$161.395
13	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$645.580	$645.580
14	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
15	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
16	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
17	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
18	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
19	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$716.088	$716.088
20	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580
				SUBTOTAL	**$9.125.744**
				IVA 19%	**$1.733.891**
				TOTAL	**$10.859.635**

Registro fotográfico








star
SILVER

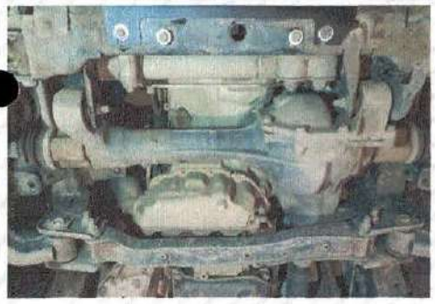

SILVER
star
TOTAL ENERGY
29131













5. VEHÍCULO OSK417

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK417	**F. INGRESO**	2026-10-03
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-08
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	195.383 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE AGRICULTURA		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
3	22	2	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$473.425
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$408.867
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$172.155
6	35	1	CAMBIO KIT CORREA ACCESORIOS (PATÍN FIJO, TENSOR CON POLEA, CORREA) (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$484.185	$484.185
7	46	1	NIVELACIÓN DE ACEITE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$107.597	$107.597
8	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
9	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
10	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$161.395
11	141	1	CORRECCIÓN FUGAS LÍNEAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$783.988	$783.988
12	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$645.580	$645.580
13	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
14	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
15	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
16	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
17	232	1	CAMBIO ADITIVO REFRIGERANTE (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$204.434	$204.434
18	243	1	CAMBIO DE COMPRESOR AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$3.658.286	$3.658.286
19	244	1	CAMBIO DE EVAPORADOR AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$1.183.563	$1.183.563
20	245	1	CAMBIO CONDENSADOR AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$1.291.160	$1.291.160
21	249	1	CAMBIO MANGUERAS SISTEMA REFRIGERACIÓN AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$1.721.546	$1.721.546
22	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
23	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$716.088	$716.088
24	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$894.764	$894.764
25	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580
				SUBTOTAL	**$16.941.906**
				IVA 19%	**$3.218.962**
				TOTAL	**$20.160.868**

Registro fotográfico
























OSK-417

IFL
OSK-417

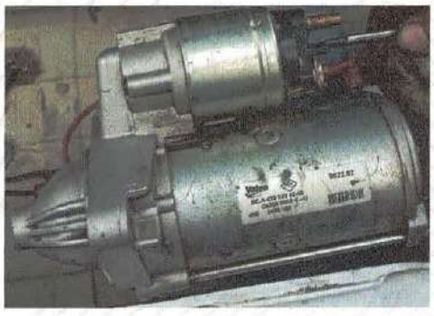

OSK 417















6. VEHÍCULO OSK415

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK415	**F. INGRESO**	2026-10-06
TIPO	MICROBUS RENAULT MASTER CC 2300 MODELO 2015	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	109.728 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$535.624	$535.624
2	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$409.047	$409.047
3	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$346.129	$346.129
4	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$251.753	$251.753
5	42	1	CAMBIO SOPORTE MOTOR LADO CAJA (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$497.988	$497.988
6	46	1	NIVELACIÓN DE ACEITE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$157.294	$157.294
7	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$236.024	$236.024
8	53	3	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$110.106	$330.318
9	63	2	CAMBIO DE TERMINAL DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$220.294	$440.588
10	71	2	CAMBIO TERMINAL AXIAL O BRAZO AXIAL (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$283.212	$566.424
11	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$94.376	$94.376
12	100	3	LLANTA REFERENCIA 235/60 R16 /MASTER (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.343.341	$4.030.024
13	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$138.847	$138.847
14	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$220.294	$220.294
15	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.101.306	$1.101.306
16	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$188.753	$188.753
17	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$476.165	$476.165
18	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$236.024	$236.024
19	183	1	GRADUAR FRENOS DE TODAS LAS RUEDAS SISTEMA DE FRENO BANDAS Y CAMPANA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$103.765	$103.765
20	228	1	CAMBIO SOPORTE MOTOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE EMBRAGUE)	$620.612	$620.612
21	229	1	CAMBIO SOPORTE MOTOR DERECHO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE EMBRAGUE)	$620.612	$620.612
22	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$786.635	$786.635
23	264	2	CAMBIO BUJES CENTRALES BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$356.094	$712.188
24	266	1	CAMBIO MUÑECO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$471.965	$471.965
25	267	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO DERECHO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$944.012	$944.012
26	268	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO IZQUIERDO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$944.012	$944.012
27	272	1	SACADA BUJES EN PRENSA HIDRÁULICA (SOLO UNA TIJERA) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$94.376	$94.376
28	275	1	CAMBIO TERMINAL AXIAL O BRAZO AXIAL (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$361.859	$361.859
29	297	1	CAMBIO RODAMIENTO COPELA AMORTIGUADOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$940.635	$940.635
30	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.249.871	$1.249.871
31	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$1.269.800	$1.269.800
32	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$944.012	$944.012
				SUBTOTAL	**$20.321.329**
				IVA 19%	**$3.861.053**
				TOTAL	**$24.182.382**

Registro fotográfico




















SKF


SKF






















ISAKA
GENUINE AUTO PARTS




OSK-415
B/BERMEJA
ISAKA
GENUINE AUTO PARTS


OSK-415
B/BERMEJA
ISAKA
GENUINE AUTO PARTS



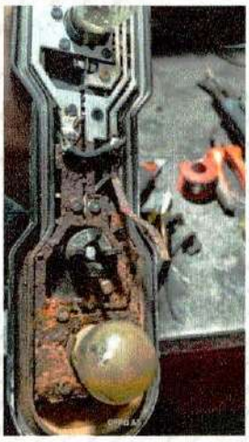



ISAKA
GENUINE AUTO PARTS


OSK-415
D/BERMEJA










A












OPPO A5


DSK-415


OSK 415




OSK 415

7. VEHÍCULO OSK413

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK413	**F. INGRESO**	2026-10-09
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-14
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	178.098 km
SECRETARÍA	DESPACHO		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	8	1	CAMBIO CONJUNTO DE MANGUERAS SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$1.494.697	$1.494.697
3	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
4	11	1	CAMBIO DE CORREA DE ACCESORIOS (PARA ALTERNADOR, COMPRESOR AIRE ACONDICIONADO, BOMBA HIDRÁULICO) (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$403.080	$403.080
5	15	1	CAMBIO DE MANGUERA DE DESCARGA ACEITE DEL TURBO AL CARTER (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$715.518	$715.518
6	22	2	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$473.425
7	23	2	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$817.734
8	24	2	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$344.309
9	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$161.395	$161.395
10	53	1	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$75.318	$75.318
11	62	1	CAMBIO CREMALLERA DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$4.627.715	$4.627.715
12	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
13	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
14	117	1	CAMBIO DE PLUMILLAS (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$118.356	$118.356
15	124	2	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$322.790
16	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
17	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
19	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
20	183	1	GRADUAR FRENOS DE TODAS LAS RUEDAS SISTEMA DE FRENO BANDAS Y CAMPANA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$64.558	$64.558
21	231	1	CAMBIO ABRAZADERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$96.837	$96.837
22	232	1	CAMBIO ADITIVO REFRIGERANTE (MANTENIMIENTO SISTEMA DE	$204.434	$204.434
23	237	1	CAMBIO DE TAPA RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$204.434	$204.434
24	253	1	CAMBIO RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$2.582.319	$2.582.319
25	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
26	255	2	CAMBIO BUJES CENTRALES DE BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$252.282	$504.563
27	267	2	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO DERECHO (MANTENIMIENTO	$645.580	$1.291.160
28	268	2	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO IZQUIERDO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$645.580	$1.291.160
29	271	1	CAMBIO PUNTA EJE LADO RUEDA INCLUYE GUARDAPOLVO GRASA Y ABRAZADERA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.075.966	$1.075.966
30	272	6	SACADA BUJES EN PRENSA HIDRÁULICA (SOLO UNA TIJERA) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$64.558	$387.348
31	273	2	CAMBIO TIJERA SUPERIOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.398.756	$2.797.513
32	286	2	CAMBIO ESFÉRICA SUPERIOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$365.829	$731.657
33	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO	$716.088	$716.088
34	306	1	ENGRASE DE RODAMIENTOS RUEDAS DELANTERA (MANTENIMIENTO	$358.085	$358.085
35	307	1	ENGRASE RODAMIENTO RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$358.085	$358.085
36	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$894.764	$894.764
37	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580
				SUBTOTAL	**$27.148.181**
				IVA 19%	**$5.158.154**
				TOTAL	**$32.306.335**

Registro fotográfico













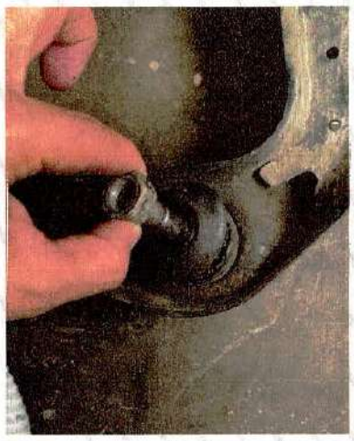







OSK-413


OSK-413



































8. VEHÍCULO OSK405

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK405	**F. INGRESO**	2026-10-07
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	197.156 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE RECURSO FISICO		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$386.729	$386.729
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$504.824	$504.824
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$177.882	$177.882
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$216.588	$216.588
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$233.553	$233.553
6	46	1	NIVELACIÓN DE ACEITE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$154.659	$154.659
7	53	1	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$108.294	$108.294
8	73	2	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$92.812	$185.624
9	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$138.847	$138.847
10	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
11	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.237.518	$1.237.518
12	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$92.812	$92.812
13	139	1	CAMBIO TERMINALES PARA BORNE DE BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$136.129	$136.129
14	141	1	CORRECCIÓN FUGAS LÍNEAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$725.941	$725.941
15	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$928.200	$928.200
16	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
17	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$185.624	$185.624
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$464.059	$464.059
19	183	1	GRADUAR FRENOS DE TODAS LAS RUEDAS SISTEMA DE FRENO BANDAS Y CAMPANA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$92.812	$92.812
20	279	4	CAMBIO DE PERNO DE RUEDA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$185.624	$742.494
21	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.141.412	$1.141.412
22	306	1	ENGRASE DE RODAMIENTOS RUEDAS DELANTERA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$268.718	$268.718
				SUBTOTAL	**$10.288.435**
				IVA 19%	**$1.954.803**
				TOTAL	**$12.243.238**

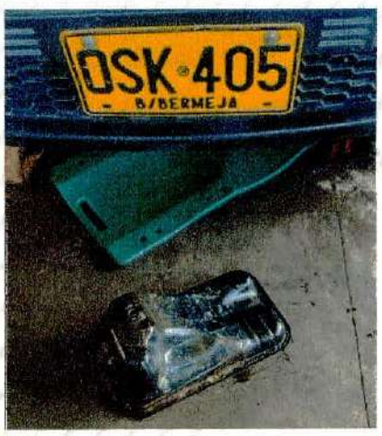
Registro fotográfico








OSK-405


OSK-405
B/BERMEJA
















OSK 405
B/BERMEJA














OSK 405
B/BERMEJA


OSK 405




OSK 405
BERMEJA


OSK 405

9. VEHÍCULO OSK385

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK385	**F. INGRESO**	2026-10-08
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-15
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	194.211 km
SECRETARÍA	SISBEN-PLANEACION		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$386.729	$386.729
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$504.824	$504.824
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$177.882	$177.882
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$216.588	$216.588
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$233.553	$233.553
6	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$138.847	$138.847
7	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$92.812	$92.812
8	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$928.200	$928.200
9	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
10	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$185.624	$185.624
11	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$464.059	$464.059
12	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$232.071	$232.071
13	237	1	CAMBIO DE TAPA RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$278.435	$278.435
14	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.141.412	$1.141.412
15	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$1.237.518	$1.237.518
16	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$928.200	$928.200
				SUBTOTAL	**$8.229.612**
				IVA 19%	**$1.563.626**
				TOTAL	**$9.793.238**

Registro fotográfico

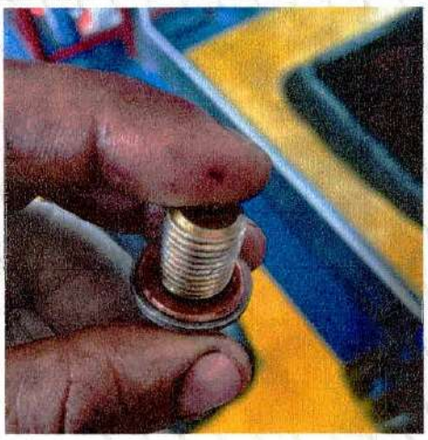







OSK-385








OSK-385







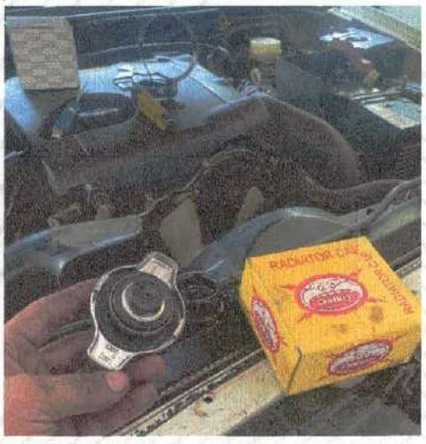



DSK-385








RADIATOR CAP








DSK-385

10. VEHÍCULO OSK384

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK384	**F. INGRESO**	2026-10-02
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-08
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	225.570 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE EDUCACION		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$386.729	$386.729
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$504.824	$504.824
3	16	1	CAMBIO DE RETENEDOR DELANTERO DE CIGÜEÑAL (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$618.800	$618.800
4	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$177.882	$177.882
5	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$216.588	$216.588
6	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$233.553	$233.553
7	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$232.071	$232.071
8	53	2	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$108.294	$216.588
9	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$92.812	$92.812
10	103	2	LLANTA REFERENCIA 255/70 R16 DMAX 3.0/NISSAN 3.0/MITSUBISHL200/ RANGER (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.397.282	$2.794.565
11	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$138.847	$138.847
12	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
13	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.237.518	$1.237.518
14	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$92.812	$92.812
15	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$928.200	$928.200
16	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
17	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$185.624	$185.624
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$464.059	$464.059
19	172	1	CAMBIO LIQUIDO DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$154.659	$154.659
20	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$232.071	$232.071
21	226	1	CAMBIO KIT DE EMBRAGUE (PRENSA, DISCO, BALINERA COLLARÍN) (MANTENIMIENTO SISTEMA DE EMBRAGUE)	$4.795.412	$4.795.412
22	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$773.459	$773.459
23	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.141.412	$1.141.412
24	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$928.200	$928.200
				SUBTOTAL	**$18.712.400**
				IVA 19%	**$3.555.356**
				TOTAL	**$22.267.756**

Registro fotográfico

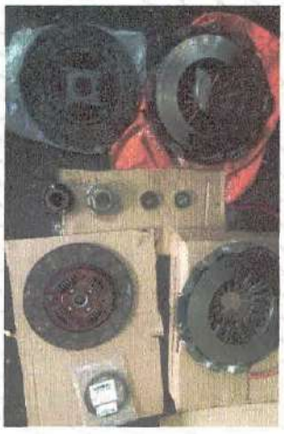


















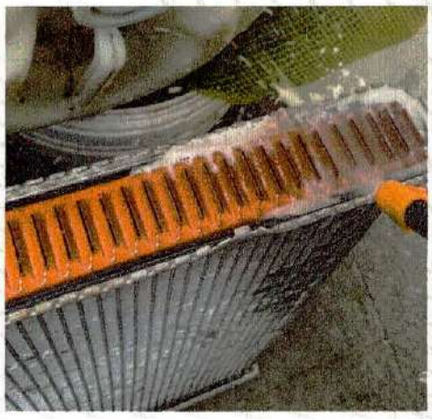




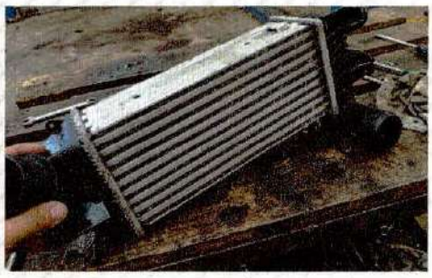

Mobil
delvac
TFL











11. VEHÍCULO OSK296

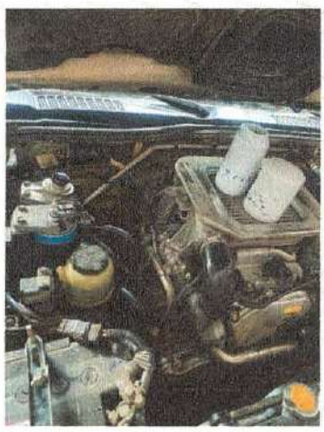
INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK296	**F. INGRESO**	2026-10-05
TIPO	NISSAN FRONTIER, D22 CC 2500 A DIESEL MODELO 2009 A 2011	**F. SALIDA**	2026-10-09
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	267.207 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$514.018	$514.018
2	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$137.186	$137.186
3	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$152.429	$152.429
4	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$449.624	$449.624
5	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$137.430	$137.430
6	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.066.837	$1.066.837
7	141	1	CORRECCIÓN FUGAS LÍNEAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$607.269	$607.269
8	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.066.837	$1.066.837
9	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$182.914	$182.914
10	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$457.204	$457.204
11	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$228.643	$228.643
12	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$762.061	$762.061
13	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$947.503	$947.503
14	331	1	LAVADO A PRESIÓN TANQUE DE COMBUSTIBLE (SINCRONIZACIÓN)	$609.633	$609.633
15	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$987.199	$987.199
16	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$914.490	$914.490
				SUBTOTAL	**$9.221.276**
				IVA 19%	**$1.752.043**
				TOTAL	**$10.973.319**

Registro fotográfico










OSK-296




OSK-296










OSK-296


OSK·296







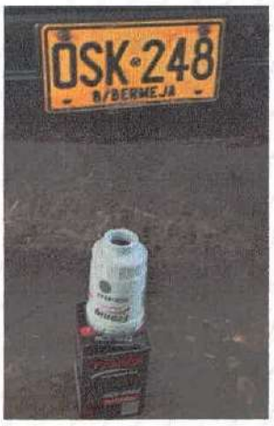


12. VEHÍCULO OSK248

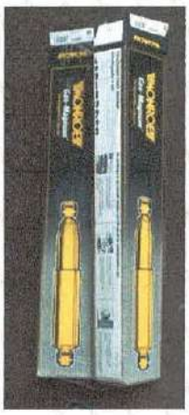
INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK248	**F. INGRESO**	2026-10-08
TIPO	PANEL NISSAN URVAN DIESEL MOD: 2007 A 2017	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	339.754 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$530.939	$530.939
2	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$143.425	$143.425
3	23	2	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$159.398	$318.797
4	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$254.987	$254.987
5	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$239.097	$239.097
6	53	1	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$111.562	$111.562
7	71	1	CAMBIO TERMINAL AXIAL O BRAZO AXIAL (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$302.824	$302.824
8	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$140.264	$140.264
9	110	1	CAMBIO ESCOBILLAS MOTOR ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$446.249	$446.249
10	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.275.020	$1.275.020
11	112	1	CAMBIO BENDIX ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$637.510	$637.510
12	133	1	CAMBIO RELAY (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$717.209	$717.209
13	138	1	CAMBIO SOLENOIDE O AUTOMÁTICO ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$669.373	$669.373
14	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.115.622	$1.115.622
15	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$191.261	$191.261
16	153	1	CAMBIO PASTILLAS DE FRENO RUEDAS DELANTERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$446.249	$446.249
17	154	1	CAMBIO PASTILLAS DE FRENO RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$448.079	$448.079
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$478.112	$478.112
19	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$239.097	$239.097
20	203	1	INSTALACIÓN DE CINTA REFLECTIVA (MANTENIMIENTO A TODO COSTO LATONERÍA, PINTURA, Y OTROS)	$662.385	$662.385
21	237	1	CAMBIO DE TAPA RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$286.850	$286.850
22	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$796.908	$796.908
23	255	1	CAMBIO BUJES CENTRALES DE BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$338.846	$338.846
24	256	2	CAMBIO AMORTIGUADOR DELANTERO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$557.811	$1.115.622
25	267	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO DERECHO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$557.811	$557.811
26	268	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO IZQUIERDO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$557.811	$557.811
27	269	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA INFERIOR LADO DERECHO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$637.510	$637.510
28	270	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA INFERIOR LADO IZQUIERDO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$637.510	$637.510
29	272	1	SACADA BUJES EN PRENSA HIDRÁULICA (SOLO UNA TIJERA) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$95.589	$95.589
30	273	1	CAMBIO TIJERA SUPERIOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.753.132	$1.753.132
31	290	1	CAMBIO JUEGO DE RODAMIENTOS RUEDAS DELANTERAS (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.275.020	$1.275.020
32	291	1	CAMBIO JUEGO DE RODAMIENTOS RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.593.734	$1.593.734
33	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$993.577	$993.577
34	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$1.278.764	$1.278.764
35	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$956.224	$956.224
				SUBTOTAL	**$22.242.971**
				IVA 19%	**$4.226.164**
				TOTAL	**$26.469.135**

Registro fotográfico





















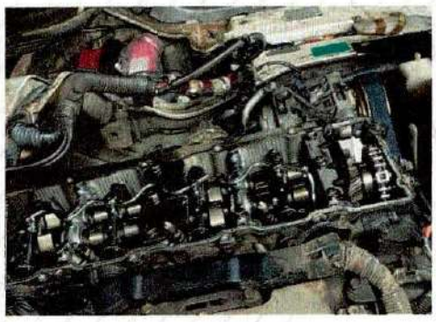





OSK-248

TITAN













CONSOLIDADO DE LA EJECUCIÓN

LIQUIDACIÓN POR VEHÍCULO							
ITEM	PLACA	FECHA DE INGRESO	FECHA DE RETIRO	Km.	TOTAL LIQUIDADO	TIPO VEHÍCULO	A CARGO DE
1	OSK385	08/10/2026	15/10/2026	194.211	$9.793.238,00	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIES	SISBEN-PLANEACION
2	OSK405	07/10/2026	13/10/2026	197.156	$12.243.238,00	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIES	SECRETARIA DE RECURSO FISICO
3	OSK413	09/10/2026	14/10/2026	178.098	$32.306.335,00	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	DESPACHO
4	OSK415	06/10/2026	13/10/2026	109.728	$24.182.382,00	MICROBUS RENAULT MASTER CC 2300 MODELO 2015	SECRETARIA DE SALUD
5	OSK248	08/10/2026	13/10/2026	339.754	$26.469.135,00	PANEL NISSAN URVAN DIESEL MOD: 2007 A 2017	SECRETARIA DE SALUD
6	OSK458	05/10/2026	12/10/2026	49.151	$17.383.661,00	CAMPERO RENAULT DUSTER GASOLINA GASOLINA MODELO 2013 A 2(	COMISARIA DE FAMILIA
7	OSK459	12/10/2026	15/10/2026	91.309	$16.960.547,00	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	SECRETARIA DE SALUD
8	OSK417	03/10/2026	08/10/2026	195.383	$20.160.868,00	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	SECRETARIA DE AGRICULTURA
9	OSK296	05/10/2026	09/10/2026	267.207	$10.973.319,00	NISSAN FRONTIER, D22 CC 2500 A DIESEL MODELO 2009 A 2011	SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE
10	OSK384	02/10/2026	08/10/2026	225.570	$22.267.756,00	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIES	SECRETARIA DE EDUCACION
11	OSK449	06/10/2026	10/10/2026	83.158	$10.859.635,00	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTUR
12	OSK460	01/10/2026	07/10/2026	126.449	$15.165.756,00	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	SECRETARIA DE SALUD
TOTAL					$218.765.870,00		

Los conceptos relacionados en el presente informe corresponden en su totalidad a ítems del catálogo de la oferta económica que forma parte integral del contrato, y se encuentran respaldados por el informe técnico de cada placa, en el cual consta el diagnóstico practicado, la descripción del trabajo ejecutado y las recomendaciones formuladas al operador de cada automotor. El registro fotográfico de cada intervención se incorpora en el apartado correspondiente de este documento. El valor consolidado de la ejecución aquí reportada asciende a $218.765.870, incluido IVA.

NOTIFICACIÓN

Para cualquier inquietud, dato, o recomendación estamos atentos a prestarle atención personalizada y preferencial comunicándose con Cristian Salcedo al número telefónico: 3122564657 o al correo gerencia@eyl.com.co.

Atentamente,

EDWIN JOSE SALCEDO NUÑEZ
Representante Legal - EYL S.A.S

INFORME TÉCNICO

SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO DEL PARQUE AUTOMOTOR

CUENTA DE COBRO No. 001

CONTRATO No.: 4834-26

CONTRATANTE: ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA

CONTRATISTA: E Y L S.A.S. — NIT 829.002.277-1

REPRESENTANTE LEGAL: EDWIN JOSÉ SALCEDO NÚÑEZ — C.C. 91.267.662

OBJETO DEL CONTRATO: SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO, INCLUIDO AUTOPARTES Y MANO DE OBRA, DE LOS AUTOMOTORES QUE PERTENECEN A LAS DIFERENTES DEPENDENCIAS QUE INTEGRAN LA ALCALDÍA DISTRITAL DE BARRANCABERMEJA, SANTANDER.

VALOR DEL CONTRATO: Quinientos millones de pesos M/CTE ($500.000.000)

FECHA DE INICIO: 29 de septiembre de 2026

FECHA DE TERMINACION: 13 de diciembre de 2026

PLAZO DE EJECUCIÓN: Dos (2) meses y quince (15) días calendario

SUPERVISOR: LUIS EDUARDO CRUZ GONZÁLEZ — director de Servicios Administrativos

PERIODO DE LA CUENTA: del 1 al 22 de octubre de 2026

VEHÍCULOS RELACIONADOS: Doce (12)

VALOR DE LA CUENTA: Doscientos dieciocho millones setecientos sesenta y cinco mil ochocientos setenta pesos M/CTE ($218.765.870)

ELABORADO POR: Departamento Técnico — E Y L S.A.S.

LUGAR Y FECHA: Barrancabermeja, 22 de octubre de 2026

El presente documento consolida en un solo cuerpo los informes técnicos de los doce automotores intervenidos dentro del periodo de la cuenta de cobro No. 001 del Contrato No. 4834-26. Cada capítulo contiene datos del vehículo, evaluación preliminar, detalle del mantenimiento correctivo, anexos fotográficos y recomendaciones, y se ordena por número de placa de mayor a menor.

TABLA DE CONTENIDO

PORTADA

TABLA DE CONTENIDO

CAPÍTULOS POR VEHÍCULO

1. **VEHÍCULO DE PLACA OSK460** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Secretaría de Salud
2. **VEHÍCULO DE PLACA OSK459** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Secretaría de Salud
3. **VEHÍCULO DE PLACA OSK458** - Campero Renault Duster gasolina · Comisaría de Familia
4. **VEHÍCULO DE PLACA OSK449** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Secretaría de Infraestructura
5. **VEHÍCULO DE PLACA OSK417** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Secretaría de Agricultura
6. **VEHÍCULO DE PLACA OSK415** - Microbús Renault Master 2300 diésel · Secretaría de Salud
7. **VEHÍCULO DE PLACA OSK413** - Camioneta Renault Alaskan diésel · Despacho
8. **VEHÍCULO DE PLACA OSK405** - Camioneta Mitsubishi Sportero L200 diésel · Secretaría de Recurso Físico
9. **VEHÍCULO DE PLACA OSK385** - Camioneta Mitsubishi Sportero L200 diésel · SISBEN – Planeación
10. **VEHÍCULO DE PLACA OSK384** - Camioneta Mitsubishi Sportero L200 diésel · Secretaría de Educación
11. **VEHÍCULO DE PLACA OSK296** - Camioneta Nissan Frontier D22 2500 diésel · Secretaría de Medio Ambiente
12. **VEHÍCULO DE PLACA OSK248** - Panel Nissan Urvan diésel · Secretaría de Salud

CONSOLIDADO Y NOTIFICACIÓN

Estructura interna de cada capítulo:

N.1. DATOS DEL VEHICULO
N.2. EVALUACION PRELIMINAR
N.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO
N.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS
N.5. RECOMENDACIONES

1. VEHÍCULO OSK460

1.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK460	**F. INGRESO**	2026-10-01
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-07
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	126.449 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

1.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 1 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

El vehículo fue remitido por el cumplimiento de su mantenimiento programado, y durante la revisión de recepción se encontraron varias novedades técnicas que ampliaron el alcance previsto. Los elementos filtrantes habían llegado al final de su vida útil, el rodaje se encontraba agotado, el mecanismo de autoajuste de frenos del eje posterior estaba deteriorado y los discos delanteros presentaban pérdida de planitud. La intervención comprendió entonces el servicio preventivo completo junto con la atención de los componentes que la inspección halló vencidos.

1.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

Se rehabilitó el hilo del tapón de drenaje y se repusieron tapón y arandela. Durante el trabajo se revisó también el protector inferior del motor y el estado de sus anclajes, verificación que conviene asociar a esta operación: ese escudo se retira en cada servicio para acceder al cárter, y sus tornillos y grapas plásticas se van perdiendo o barriendo con los sucesivos desmontes hasta que la pieza queda sujeta por unos pocos puntos. Un protector suelto vibra, golpea y termina desprendiéndose en marcha, dejando el cárter expuesto justamente a los impactos de los que debía protegerlo.

1.2.2. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

El motor recibió su servicio de lubricación. El aceite retirado presentaba el deterioro propio de un lubricante que ya cumplió su ciclo y el elemento filtrante una carga acorde, por lo que ambos se renovaron en conjunto: sustituir el aceite dejando el filtro en servicio mantiene instalada una pieza saturada que ya no retiene las partículas que el aceite nuevo arrastra.

1.2.3. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se renovó la filtración de aire de admisión. El elemento retirado presentaba una saturación que ya restringía el paso de aire hacia el motor, condición que obliga al propulsor a trabajar con menos oxígeno del que necesita, eleva el consumo de combustible y favorece la formación de hollín en la cámara de combustión. El trabajo en vías destapadas acorta sensiblemente la vida de esta pieza.

1.2.4. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovó la filtración de combustible del circuito de alimentación. Una restricción en esta línea obliga a la bomba a trabajar forzada y degrada el rendimiento de manera gradual, sin que el conductor alcance a percibir el deterioro mientras ocurre. Su reemplazo oportuno protege por igual el consumo del vehículo y la propia bomba, cuya reposición tiene un costo muy superior.

1.2.5. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se renovó el sedimentador del circuito de combustible. Su función es retener el agua que llega con el gasóleo antes de que alcance el sistema de inyección, donde produce corrosión y desgaste prematuro de piezas de tolerancia muy estrecha. El vaso del elemento retirado contenía poca agua, señal favorable de que el abastecimiento se hace en puntos de suministro confiables.

1.2.6. Alineación de dirección (SERVICIOS)

Se corrigió la geometría de dirección una vez completado el montaje del rodaje. El procedimiento es obligado después de intervenir las ruedas, porque los ángulos de la suspensión son válidos para la configuración de rodaje con la que se midieron y dejan de serlo cuando cambian las cubiertas. Una dirección desalineada consume el rodaje nuevo de manera irregular y desvía el vehículo de su trayectoria.

1.2.7. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se balancearon las cubiertas instaladas. El procedimiento es obligado en toda cubierta que se desprende de su aro, porque el calce que resulta al montarla no reproduce la distribución de peso que el conjunto tenía antes. Una rueda desequilibrada transmite vibración a la dirección, fatiga los componentes de la suspensión y consume el rodaje nuevo de manera irregular.

1.2.8. Despinchada de llanta (SERVICIOS)

Se reparó la llanta de repuesto, que presentaba pérdida de presión. Se evidencio una fuga en la llanta y en el gusanillo.

1.2.9. Llanta referencia 255/60 R18 /Alaskan (REPUESTOS)

Se suministraron e instalaron las cuatro cubiertas del vehículo. La renovación total del rodaje, en lugar de la reposición de piezas sueltas a medida que fallan, garantiza que las ruedas de un mismo eje conserven igual diámetro y capacidad de agarre. Cuando difieren, el vehículo tiende a desviarse al frenar y el diferencial trabaja forzado por la diferencia de giro entre ambos lados.

1.2.10. Lavado general (SERVICIOS)

El vehículo fue lavado al cierre de la intervención. Se aprovechó el trabajo para verificar el estado de los distintivos institucionales adheridos a la carrocería, cuyo deterioro pasa inadvertido y tiene consecuencias prácticas: un adhesivo despegado en sus bordes termina desprendiéndose, y un automotor oficial sin identificación visible genera dificultades en los controles de tránsito.

1.2.11. Cambio de plumillas (REPUESTOS)

Se instaló un juego completo de plumillas. La renovación conjunta de ambas, y no solamente de la que presentaba deterioro, obedece a una razón funcional además de económica: las dos escobillas barren áreas contiguas del parabrisas y el conductor percibe el resultado como una sola superficie, de modo que una hoja nueva junto a otra gastada deja una franja limpia y otra velada, contraste que resulta más molesto y más peligroso que el desgaste parejo de ambas. Se comprobó además la presión que ejercen los brazos sobre el cristal.

1.2.12. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

Se renovó el filtro del habitáculo. Su intervalo resulta más corto de lo que suele suponerse, porque procesa todo el caudal que el ventilador de cabina impulsa y en el clima de esta región la climatización trabaja durante casi toda la jornada. Un elemento saturado reduce el flujo que llega al interior y obliga a subir la velocidad del ventilador para obtener el mismo enfriamiento.

1.2.13. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

El motor de arranque fue desmontado para su mantenimiento integral: se revisó, se limpió y se ensayó en banco antes de reinstalarlo. Es el componente que soporta la mayor demanda eléctrica del vehículo, y su falla no admite paliativos en carretera, pues deja el automotor inmovilizado donde se encuentre. Atenderlo de manera preventiva evita ese escenario.

1.2.14. Revisión de luces general (SERVICIOS)

Se inspeccionó el sistema de alumbrado con la totalidad de los consumos eléctricos del vehículo en funcionamiento: climatización a máxima velocidad, luces altas y equipos auxiliares conectados de manera simultánea. Esa condición de exigencia revela deficiencias que una comprobación aislada no detecta, pues un cableado con resistencia acumulada en sus empalmes o un punto de masa deficiente se manifiestan únicamente cuando la demanda de corriente es alta, apareciendo entonces como una atenuación perceptible de la iluminación. No se observó variación.

1.2.15. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se renovó el mecanismo de autoajuste de frenos del eje posterior. Este dispositivo compensa de manera automática el desgaste del material de fricción, manteniendo la zapata a la distancia correcta de la campana. Cuando se deteriora, el pedal gana recorrido y la frenada pierde eficacia de forma progresiva. El hallado estaba vencido y ya no entregaba la compensación requerida.

1.2.16. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Los discos delanteros fueron mecanizados. Su superficie presentaba el estriado y la pérdida de planitud que produce el contacto prolongado con el material de fricción, defecto que el conductor percibe como vibración en el pedal al frenar. El mecanizado restituye una superficie plana y uniforme, siempre que el espesor remanente lo permita, condición que se verificó antes de ejecutar el trabajo.

1.2.17. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se sondeó el radiador y se evaluó su rendimiento midiendo la diferencia de temperatura entre las mangueras de entrada y de salida con el motor en régimen estable. Ese diferencial constituye la medida directa de la capacidad de disipación del conjunto: un radiador que trabaja correctamente devuelve el refrigerante sensiblemente más frío del que recibe, mientras que una diferencia reducida indica que el fluido lo atraviesa sin ceder calor, sea por obstrucción interna del panal o por suciedad acumulada entre sus aletas. El valor obtenido resultó satisfactorio.

1.2.18. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Los puntos de engrase recibieron producto nuevo. Es la operación de periodicidad más corta de todo el plan de mantenimiento, y la razón merece señalarse: la grasa de una articulación no se degrada únicamente por el trabajo mecánico, sino por la entrada progresiva de humedad y polvo, proceso que avanza con el tiempo y con la exposición al agua. Omitirla en un servicio equivale a duplicar su intervalo real.

1.2.19. Engrase de rodamientos ruedas delantera (SERVICIOS)

Los rodamientos delanteros fueron desmontados, lavados y empacados con grasa nueva. La cantidad aplicada siguió la proporción indicada por el fabricante y no el criterio de llenar por completo el alojamiento, distinción que merece explicarse porque la intuición sugiere lo contrario: un cubo saturado de grasa impide que el producto circule y disipe calor, de modo que la mezcla se calienta en exceso, pierde consistencia y termina escapando por el retén, que resulta así expulsado o dañado. El llenado correcto ocupa aproximadamente la mitad del espacio disponible.

1.2.20. Engrase rodamiento ruedas traseras (SERVICIOS)

Los rodamientos del eje posterior recibieron igual tratamiento, verificándose además el nivel de aceite del diferencial. Esa comprobación asociada tiene fundamento en la disposición del conjunto: los extremos del eje comparten alojamiento con el cárter del diferencial a través de los tubos del puente, de manera que un nivel insuficiente compromete no solo a la corona y al piñón sino también a los apoyos de los semiejes, y un nivel excesivo presiona el lubricante contra los retenedores de rueda hasta hacerlo pasar al sistema de freno.

1.2.21. Limpieza de inyectores (SERVICIOS)

Los inyectores fueron desmontados y tratados en banco. Tras su reinstalación se verificó con equipo de diagnóstico que los códigos de calibración individuales permanecieran correctamente asociados a cada cilindro,

comprobación indispensable en los sistemas de inyección modernos: cada inyector sale de fábrica con un código que describe sus desviaciones particulares de caudal, dato que la unidad de control emplea para corregir el tiempo de apertura, de modo que intercambiar de posición dos inyectores sin actualizar esa información produce un funcionamiento irregular imposible de diagnosticar mecánicamente.

1.2.22. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

Se sondeó el intercambiador de aire de admisión y se examinó el ducto flexible que lo conecta con la salida del turbo. Ese tramo concentra las condiciones más severas de todo el circuito: recibe el aire en el punto de mayor temperatura y presión, y soporta además el movimiento relativo entre el motor y el bastidor. Su modo de falla característico es el desgarro interno de las capas del refuerzo, que no resulta visible desde afuera y que se manifiesta como una pérdida de potencia bajo carga. El conducto se encontró en condición adecuada.

1.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK460	**F. INGRESO**	2026-10-01
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-07
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	126.449 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
3	22	2	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$473.425
4	23	2	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$817.734
5	24	2	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$344.309
6	52	2	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$161.395	$322.790
7	53	4	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$75.318	$301.271
8	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$64.558	$64.558
9	102	4	LLANTA REFERENCIA 255/60 R18 /ALASKAN (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.132.944	$4.531.775
10	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
11	117	1	CAMBIO DE PLUMILLAS (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$118.356	$118.356
12	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$161.395
13	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
14	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
15	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
16	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
17	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
18	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$716.088	$716.088
19	306	1	ENGRASE DE RODAMIENTOS RUEDAS DELANTERA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$358.085	$358.085
20	307	1	ENGRASE RODAMIENTO RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$358.085	$358.085
21	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$894.764	$894.764
22	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580

1.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS






















ALASKAN
OSK-460


ALASKAN




ALASKAN





1.5. RECOMENDACIONES

El estado general encontrado en esta intervención permite formular una recomendación de alcance general: mantener el intervalo de servicio en torno a los 6.000 kilómetros, cifra apropiada para su régimen de trabajo y para las condiciones de la región. Se sugiere consignar en la hoja de vida la medición de espesor de los discos y el estado de los elementos filtrantes registrados en esta intervención, pues son ellos los que hacen posible anticipar el momento de cada reemplazo en lugar de reaccionar ante la falla. Respecto del rodaje recién completado, se recomienda iniciar un programa de rotación cada 10.000 kilómetros y verificar la presión en frío semanalmente. Durante los primeros 200 kilómetros posteriores a esta entrega conviene comprobar el comportamiento del pedal de freno tras la graduación del eje posterior, la temperatura de los cubos de rueda después de un recorrido prolongado y el nivel de refrigerante en frío. Próxima revisión programada: 131.449 km.

2. VEHÍCULO OSK459

2.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK459	**F. INGRESO**	2026-10-12
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-15
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	91.309 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

2.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 12 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

La unidad fue atendida en tres oportunidades dentro de un lapso breve. La primera obedeció a una falla de encendido por agotamiento del acumulador. La segunda correspondió al servicio de lubricación y a la renovación completa del rodaje. La tercera, de mayor alcance, se originó en el ruido y la imprecisión direccional que el conductor venía reportando, cuyo diagnóstico comprometió a las esféricas superiores de ambos costados, a los templetes de la barra estabilizadora y a sus bujes de anclaje, además del material de fricción de los dos ejes. La condición del vehículo tiene consecuencias que exceden lo mecánico: se destina al traslado de insumos hacia los puestos de salud rurales, incluidos biológicos que viajan en neveras portátiles y cuya cadena de frío no tolera una inmovilización prolongada en vía.

2.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

Se rectificó el hilo del alojamiento de drenaje y se montó tapón nuevo con su arandela. Conviene llamar la atención sobre un detalle que suele desperdiciarse: el juego de filtros que se emplea en el servicio de lubricación de este modelo incluye de fábrica la arandela de sellado correspondiente, de modo que su reposición no representa costo adicional alguno. Pese a ello es habitual que se descarte junto con el empaque, y que se reutilice la arandela vieja, lo cual origina el goteo que a su vez conduce al sobreapriete y a la pérdida del hilo.

2.2.2. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

Se drenó el aceite usado, se montó filtro nuevo y se cargó lubricante fresco. La verificación final del nivel se practicó después de poner el motor en marcha durante unos minutos y dejarlo reposar, secuencia que conviene respetar porque el filtro nuevo se instala vacío: al arrancar, una cantidad apreciable de aceite pasa a llenarlo y el nivel del cárter desciende en consecuencia. Una medición tomada antes de ese llenado entrega una lectura alta y deja el motor por debajo de su volumen correcto una vez puesto en servicio.

2.2.3. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

El filtro de aire del motor fue reemplazado, comprobándose el funcionamiento del eyector de polvo situado en la parte inferior de la caja. Ese pequeño elemento de caucho, con forma de pico, se abre por la propia pulsación del aire y expulsa hacia el exterior las partículas más gruesas antes de que alcancen el filtro, prolongando de manera notable su vida útil. Cuando se endurece o queda obstruido por barro, todo ese material pasa a acumularse en el fondo de la caja y termina sobre el elemento filtrante.

2.2.4. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovó el elemento de filtración del gasóleo, examinándose el estado del anillo de sellado del cabezal. Esa junta permanece instalada en el soporte y no acompaña al elemento desechable, de modo que suele reutilizarse

indefinidamente sin inspección alguna: con el tiempo se aplasta y pierde elasticidad, y una fuga en ese punto no derrama combustible hacia afuera, sino que permite la entrada de aire hacia adentro, produciendo cortes de marcha intermitentes cuya causa resulta muy difícil de localizar.

2.2.5. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se montó un sedimentador nuevo y se verificó la reconexión de su sensor de presencia de agua. Esta comprobación merece consignarse porque su omisión es frecuente y silenciosa: durante el reemplazo el conector se desacopla para liberar el vaso, y si no se vuelve a instalar, el vehículo circula con el sistema de aviso inhabilitado. El conductor no recibe entonces advertencia alguna cuando el agua se acumula y, peor aún, interpreta la ausencia de testigo como confirmación de que todo está en orden.

2.2.6. Alineación de dirección (SERVICIOS)

Instaladas las piezas nuevas del tren delantero, se practicó la alineación registrándose los valores obtenidos antes y después de la corrección. Dejar ambas cifras documentadas cumple una función que la sola anotación del resultado final no alcanza: permite acreditar ante la interventoría la magnitud de la desviación que presentaba el vehículo y, por tanto, la necesidad efectiva del trabajo ejecutado, además de constituir un antecedente útil para evaluar si la geometría vuelve a desplazarse en los meses siguientes.

2.2.7. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se balancearon las cuatro ruedas y se midió además el descentramiento radial del conjunto rin y cubierta mediante comparador. Esta verificación complementaria responde a una limitación del balanceo que conviene conocer: la máquina corrige el reparto de masa, pero no detecta que una rueda esté ligeramente ovalada o montada fuera de eje, defecto que produce una vibración idéntica a la del desequilibrio y que ningún contrapeso elimina. Los valores medidos se mantuvieron dentro del rango admisible en las cuatro posiciones.

2.2.8. Despinchada de llanta (SERVICIOS)

Se reparó una cubierta con pérdida de presión mediante desmonte y parche interior. Corresponde advertir sobre el uso de los selladores líquidos que se aplican por la válvula y que resultan tan difundidos: su empleo no repara la perforación, sino que la obtura provisionalmente, impide el diagnóstico posterior al recubrir toda la cara interna de la cubierta, dificulta el balanceo por la masa desigual que deposita y en muchos casos deteriora el sensor de presión cuando el vehículo lo incorpora. Se recomendó reservarlos estrictamente para emergencias en vía.

2.2.9. Llanta referencia 255/60 R18 /Alaskan (REPUESTOS)

Se suministraron e instalaron las cuatro cubiertas del vehículo. Se verificó además que todas correspondieran a la misma referencia y a fechas de fabricación próximas, detalle que suele pasarse por alto: una cubierta almacenada durante años endurece su compuesto y pierde adherencia, aunque su labrado se vea intacto, de modo que el año grabado en el flanco informa tanto sobre su estado como la profundidad del dibujo.

2.2.10. Lavado general (SERVICIOS)

El automotor fue lavado en su totalidad, dedicándose trabajo específico al piso del platón. La razón se encuentra en el tipo de carga que transporta: sobre esa superficie se asientan directamente las neveras portátiles que conducen biológicos hacia los puestos rurales, de manera que cualquier residuo de barro, combustible o grasa acumulado allí entra en contacto con recipientes que después se manipulan en un entorno asistencial. La limpieza de esa zona responde por tanto a una exigencia sanitaria antes que a un criterio de presentación.

2.2.11. Cambio batería (REPUESTOS)

Se instaló un acumulador nuevo, verificándose previamente su fecha de fabricación grabada en la carcasa. Esa comprobación previa al montaje evita un problema frecuente y de difícil reclamación posterior: una batería que ha permanecido almacenada durante muchos meses llega al vehículo con las placas parcialmente sulfatadas por autodescarga, de modo que nunca alcanzará su capacidad nominal, aunque sea nueva de fábrica y su vida resultará sensiblemente más corta. La unidad instalada presentaba fabricación reciente y quedó amparada por garantía.

2.2.12. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

Se reemplazó el filtro del habitáculo respetando el sentido de flujo indicado en su marco. Ese detalle, que parece menor, tiene efecto sobre el rendimiento del elemento: estos filtros incorporan capas de distinta densidad y, en muchas referencias, una capa de carbón activado destinada a retener olores, ordenadas para un sentido determinado de circulación del aire. Montado al revés, el elemento sigue filtrando, pero lo hace con la secuencia invertida, satura antes su capa fina y pierde buena parte de su capacidad de absorción.

2.2.13. Mantenimiento general alternador (SERVICIOS)

El alternador fue revisado y se comprobó la alineación de su polea respecto de las demás mediante regla. Ese control detecta una causa de desgaste prematuro que ninguna medición eléctrica revelaría: si la polea del alternador no se encuentra en el mismo plano que las restantes, la correa trabaja torcida, se desgasta por un flanco y transmite un esfuerzo lateral permanente al rodamiento del equipo. La desalineación suele originarse en un montaje forzado o en un soporte deformado, y no en la pieza misma.

2.2.14. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se atendió el motor de arranque y se midió la caída de tensión entre el borne de la batería y el del arrancador durante el accionamiento. Este valor cuantifica la calidad de todo el circuito de potencia: si la diferencia supera unas pocas décimas de voltio, existe resistencia en un cable, en un terminal o en un punto de masa, y esa pérdida convierte en calor la energía que debería producir giro. El ensayo permite distinguir con certeza entre un arrancador deficiente y un cableado comprometido.

2.2.15. Revisión de luces general (SERVICIOS)

Se inspeccionó el alumbrado completo, incluyendo la luz de freno de posición elevada y el cableado que la alimenta a través del portón posterior. Ese tramo merece atención particular en una camioneta de trabajo: el conductor pasa por una articulación flexible que se dobla en cada apertura, de modo que sus hilos terminan fatigándose por dentro del aislamiento y produciendo fallas intermitentes que aparecen y desaparecen según la posición del portón. Se verificó su continuidad con el platón abierto y cerrado.

2.2.16. Cambio pastillas de freno ruedas delanteras (REPUESTOS)

Se instalaron pastillas nuevas en el eje delantero, cuidándose el montaje de sus láminas antivibración y el biselado de los bordes del material. Estos detalles determinan una diferencia perceptible en el resultado: las láminas metálicas que se interponen entre la pastilla y el pistón amortiguan la vibración de alta frecuencia que origina el chirrido característico del frenado, y el chaflán de los extremos evita que el borde de la pastilla, aún sin asentar, muerda el disco en el primer contacto. Ambos elementos se montaron conforme a la disposición original.

2.2.17. Cambio pastillas de freno ruedas traseras (REPUESTOS)

Las pastillas del eje trasero fueron sustituidas en la misma jornada. El desgaste encontrado resultaba menor que el del eje delantero, proporción normal que conviene tener presente al programar el mantenimiento: el reparto de frenada de un vehículo de estas características asigna al eje trasero alrededor de un tercio del esfuerzo total, de manera que su material dura aproximadamente el doble. Reemplazarlo en la misma oportunidad, aun sin haber alcanzado su límite, evita una segunda inmovilización y mantiene ambos ejes en igual condición de asentamiento.

2.2.18. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se repusieron las graduaciones del eje posterior verificando que cada conjunto correspondiera al costado correcto del vehículo. Esa comprobación es indispensable y conduce a error con frecuencia: los mecanismos de ajuste izquierdo y derecho llevan roscas de sentido contrario, precisamente para que el movimiento de la rueda los haga avanzar y no retroceder en cada uno de los lados. Montados invertidos, el dispositivo no solo deja de compensar el desgaste, sino que tiende a aflojarse progresivamente con el uso.

2.2.19. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Los discos fueron rectificados, y antes de montarlos se limpió la cara de apoyo del cubo sobre la que asientan. Esa preparación es determinante para el resultado y se omite con frecuencia: una película de óxido o un resto de suciedad de apenas unas centésimas de milímetro entre el cubo y el disco basta para que este quede montado ligeramente inclinado, produciendo un alabeo que ninguna rectificación previa puede corregir porque no reside en la pieza. El síntoma reaparecería a los pocos días de entregado el vehículo.

2.2.20. Graduar frenos de todas las ruedas sistema de freno bandas y campana (SERVICIOS)

Completado el ajuste, se comprobó con el vehículo elevado que ambas ruedas del eje posterior ofrecieran una resistencia equivalente al giro manual. Esta verificación sencilla sustituye con ventaja a cualquier apreciación durante la prueba de ruta: si una de las dos gira notoriamente más dura que la otra, el ajuste quedó desigual y el vehículo frenará desviándose, aunque en carretera ese desvío pueda pasar inadvertido hasta el momento de una frenada de emergencia. Ambas posiciones resultaron equilibradas.

2.2.21. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se sondeó el radiador y se prestó atención al estado del tapón de drenaje situado en su base. Esta pieza, habitualmente de material plástico y de rosca fina, se manipula en cada limpieza del circuito y termina por deformarse o fisurarse, dando origen a una pérdida lenta que se atribuye equivocadamente al panal y que conduce a considerar el reemplazo completo del radiador. Se verificó su sellado con el circuito bajo presión antes de dar por concluido el trabajo.

2.2.22. Cambio bujes centrales de barra estabilizadora (REPUESTOS)

Se renovaron los bujes de anclaje de la barra estabilizadora, comparándose previamente los elementos nuevos con los retirados. Esa comparación previa al montaje evita un error recurrente: existen en el mercado equivalencias cuyo diámetro interior coincide con el de la barra, pero cuya altura exterior es menor, de modo que al apretar la abrazadera el caucho no queda comprimido contra ella y la barra conserva libertad para desplazarse. El vehículo sale del taller con piezas nuevas y el ruido reaparece a los pocos días.

2.2.23. Sacada bujes en prensa hidráulica (solo una tijera) (SERVICIOS)

La inserción de los bujes se ejecutó en prensa hidráulica empleando lubricante de montaje específico. La elección del producto merece señalarse porque el error habitual consiste en recurrir a la grasa que se tiene a mano: los aceites minerales que componen la mayoría de las grasas atacan químicamente el caucho del buje, lo hinchan y lo degradan desde el primer día, de manera que una pieza correctamente instalada queda comprometida por el mismo producto que facilitó su montaje. Los lubricantes de montaje se formulan con base acuosa y se evaporan tras la operación.

2.2.24. Cambio colgantes, muñecos o templetes barra estabilizadora (REPUESTOS)

Se instalaron los dos templetes que vinculan la barra estabilizadora con la suspensión, verificándose que su longitud coincidiera exactamente con la de las piezas retiradas. Esa coincidencia resulta crítica y no admite aproximaciones: si el templete es más corto o más largo que el original, la barra queda permanentemente torsionada aun con el vehículo en reposo y horizontal, con lo cual pierde su capacidad de reaccionar ante la inclinación en curva y transmite además una precarga constante a los bujes recién instalados.

2.2.25. Cambio esférica superior (REPUESTOS)

Se montaron las dos esféricas superiores. Su diagnóstico se practicó con el vehículo elevado y la suspensión descargada, aplicando palanca bajo el neumático mientras un comparador registraba el desplazamiento vertical de la mangueta. Ese método entrega una cifra en lugar de una impresión, distinción importante porque el juego de una esférica superior resulta imperceptible al tacto hasta encontrarse muy avanzado: la carga del resorte mantiene la rótula asentada y disimula la holgura, que solo se manifiesta cuando el conjunto se descarga y se fuerza en sentido contrario.

2.2.26. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se atendieron los puntos de lubricación del vehículo, respetando la condición de las articulaciones selladas de fábrica que no cuentan con grasera. Corresponde advertir expresamente contra una práctica difundida en algunos talleres: perforar el guardapolvo de esas piezas para instalarles una grasera y poder surtirlas. El procedimiento parece útil y resulta destructivo, pues el guardapolvo es justamente la única barrera que protege a esas rótulas, de manera que la perforación las condena a recibir agua y polvo por el orificio practicado. Las esféricas recién instaladas se dejaron intactas.

2.2.27. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

El intercooler fue sondeado y se revisó el sensor de presión alojado en su conducto de salida. Ese componente informa a la unidad de control cuánta presión está entregando el turbo, dato con el cual se calcula la cantidad de combustible a inyectar, y el depósito aceitoso que se acumula en el circuito llega a cubrir su elemento sensible y a falsear la lectura. El resultado es un motor que entrega menos de lo que puede o que produce humo, sin que exista avería mecánica alguna. Se limpió el sensor con producto específico.

2.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

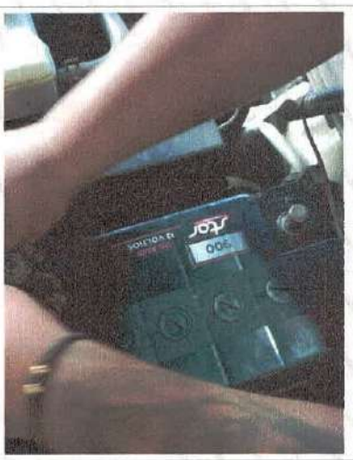
INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK459	**F. INGRESO**	2026-10-12
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-15
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	91.309 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$236.713
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$408.867
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$172.155
6	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$161.395	$161.395
7	53	4	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$75.318	$301.271
8	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$64.558	$64.558
9	102	4	LLANTA REFERENCIA 255/60 R18 /ALASKAN (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.132.944	$4.531.775
10	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
11	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$860.773	$860.773
12	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$161.395
13	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$645.580	$645.580
14	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
15	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
16	153	1	CAMBIO PASTILLAS DE FRENO RUEDAS DELANTERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$376.588	$376.588
17	154	1	CAMBIO PASTILLAS DE FRENO RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
19	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
20	183	1	GRADUAR FRENOS DE TODAS LAS RUEDAS SISTEMA DE FRENO BANDAS Y CAMPANA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$64.558	$64.558
21	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
22	255	2	CAMBIO BUJES CENTRALES DE BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$252.282	$504.563
23	272	1	SACADA BUJES EN PRENSA HIDRÁULICA (SOLO UNA TIJERA) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$64.558	$64.558
24	276	2	CAMBIO COLGANTES, MUÑECOS O TEMPLETES BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$322.790	$645.580
25	286	2	CAMBIO ESFÉRICA SUPERIOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$365.829	$731.657
26	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$716.088	$716.088
27	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580

2.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS




















4WD
ALASKAN




ALASKAN
RENAULT
OSK 459


OSK-459


APC
CTP






OX


BRAKE PAD
APC
Long life
Secure
Noise free



















2.5. RECOMENDACIONES

Renovadas las esféricas superiores y los elementos de la barra estabilizadora, se recomienda comprobar a los 50 km la ausencia de ruidos en la suspensión delantera y el torque de los anclajes intervenidos, y practicar una alineación de control a los 1.000 km. Respecto del material de fricción instalado en ambos ejes, debe observarse un periodo de asentamiento de unos 200 km durante el cual conviene evitar frenadas bruscas repetidas, transcurrido el cual ha de verificarse el nivel del depósito de líquido de frenos. En cuanto al rodaje, se recomienda mantener las cubiertas de mejor estado en el eje posterior también en los reemplazos futuros, y verificar la presión en frío con periodicidad semanal. Dada la naturaleza de la carga que transporta esta unidad, se sugiere además incorporar a la rutina previa a cada desplazamiento rural una comprobación del estado de la rueda de repuesto y del equipo de cambio, pues una demora prolongada en vía compromete la cadena de frío de los biológicos transportados. Próxima revisión programada: 96.309 km.

3. VEHÍCULO OSK458

3.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK458	**F. INGRESO**	2026-10-05
TIPO	CAMPERO RENAULT DUSTER GASOLINA GASOLINA MODELO 2013 A 2020	**F. SALIDA**	2026-10-12
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	49.151 km
SECRETARÍA	COMISARIA DE FAMILIA		

3.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 5 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

El vehículo ingresó con el rodaje desgastado y con una falla intermitente del sistema eléctrico. La revisión encontró el labrado de las cubiertas por debajo de lo admisible para una unidad destinada a desplazamientos urgentes, que atiende requerimientos que no toleran demora ni la posibilidad de un daño en vía, con frecuencia de noche y hacia sectores de vías en mal estado. El diagnóstico electrónico descartó los módulos de control y localizó el origen de la falla eléctrica en el alternador. Se renovó el rodaje en su totalidad, se desmontó el alternador para su reparación y se cumplió el servicio preventivo del motor.

3.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

La rosca del cárter fue rectificada y se instaló tapón nuevo con su elemento de sellado. Conviene advertir una diferencia de este motor respecto de los diésel que componen el resto de la flota: aquí el cierre no se logra mediante una arandela metálica que se aplasta, sino a través de un anillo de goma alojado en el propio tapón, disposición que exige un par de apriete sensiblemente menor. Aplicar sobre este conjunto el torque habitual de un cárter de camioneta diésel es precisamente lo que arruina la rosca, y es la causa más probable del daño encontrado.

3.2.2. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

El motor recibió carga nueva de lubricante de grado más ligero que el empleado en el resto del parque, diferencia que merece explicarse para evitar sustituciones equivocadas durante una atención de urgencia: un motor de ciclo a gasolina trabaja con holguras internas menores, temperaturas de funcionamiento distintas y ausencia del hollín que caracteriza a la combustión del gasóleo, de modo que requiere un aceite de menor viscosidad y con un paquete de aditivos diferente. Cargarle el producto de un diésel aumenta la resistencia interna y eleva el consumo sin aportar protección adicional.

3.2.3. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se instaló un elemento de admisión nuevo. La consecuencia de su saturación resulta más inmediata en este automotor que en las camionetas turboalimentadas de la flota, y conviene señalarlo: al tratarse de un motor atmosférico, el aire ingresa únicamente por la depresión que generan los pistones, sin compresor alguno que compense una restricción, de manera que cualquier obstrucción del filtro se traduce de forma directa y proporcional en pérdida de par a bajas revoluciones. El conductor lo percibe como un vehículo que «no responde» al iniciar la marcha.

3.2.4. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovó el filtro del circuito de alimentación. A diferencia de lo que ocurre en los motores diésel de la flota, esta operación no exige aquí purgar el sistema: la bomba eléctrica sumergida en el tanque presuriza la línea de manera automática al dar contacto, desplazando por sí sola el aire que haya quedado en el elemento nuevo. Esa facilidad tiene una contrapartida que conviene conocer, y es que el sistema no advierte de la saturación del filtro hasta que la restricción resulta severa, momento en el cual la bomba lleva ya tiempo trabajando forzada.

3.2.5. Alineación de dirección (SERVICIOS)

Montado el rodaje nuevo se corrigió la geometría de dirección, prestando atención no solo al valor absoluto de cada ángulo sino a la simetría entre ambos lados. Esa comparación es la que explica una situación frecuente y desconcertante: un vehículo cuya alineación figura «dentro de tolerancia» en el reporte y que sin embargo tira hacia un costado. Ocurre cuando un lado se sitúa en el extremo superior del rango admisible y el otro en el inferior, de modo que ambos son correctos por separado pero la diferencia entre ellos produce el desvío.

3.2.6. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se balancearon las cuatro ruedas nuevas y se marcó la posición que ocupa cada una en el vehículo. Ese registro habilita una práctica de conservación que en un juego completo de cubiertas resulta especialmente rentable: la rotación programada. Al instalarse las cuatro de manera simultánea, todas parten del mismo punto de desgaste, y alternar sus posiciones a intervalos regulares permite que se consuman de forma pareja y que el juego completo alcance su límite al mismo tiempo, en lugar de obligar a reponer dos y dejar las otras dos a medio uso.

3.2.7. Despinchada de llanta (SERVICIOS)

Se atendió la rueda de repuesto, que se encontraba desinflada y con la válvula deteriorada. Su condición reviste en esta unidad una importancia que excede lo rutinario: una llanta de auxilio inservible no representa una incomodidad sino la imposibilidad de continuar un desplazamiento, y en un vehículo que atiende requerimientos de urgencia, con frecuencia de noche y en sectores apartados, esa detención tiene consecuencias que ningún otro automotor de la flota enfrenta. Se reparó, se montó con válvula nueva y se dejó con la presión indicada por el fabricante.

3.2.8. Llanta referencia 215/65 R16 Duster (REPUESTOS)

Se suministraron e instalaron cuatro cubiertas nuevas de la referencia original, en montaje de tipo mixto apto para superficies destapadas. La elección de ese dibujo responde a las condiciones reales de operación de la unidad, que alterna pavimento urbano con vías de acceso sin afirmar: un labrado exclusivamente asfáltico ofrece rendimiento superior en seco, pero pierde tracción de manera abrupta sobre barro, mientras que el mixto sacrifica algo de silencio y duración a cambio de una capacidad de agarre que en este servicio resulta determinante. Se verificó el torque y la presión en frío.

3.2.9. Lavado general (SERVICIOS)

El vehículo fue lavado en su totalidad, con tratamiento detallado del habitáculo. Esa atención responde de manera directa a la labor que cumple la unidad: en ella se traslada a personas que atraviesan situaciones de crisis familiar, incluidos menores de edad, y el estado del interior forma parte de las condiciones mínimas de dignidad con que la administración las recibe. Se practicó aspirado completo, limpieza y desinfección de tapicería, asideros y superficies de contacto, además del tratamiento habitual de carrocería, vidrios y bajos.

3.2.10. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

Se reemplazó el filtro del habitáculo y se comprobó el drenaje de la caja del evaporador. Esta verificación complementaria previene una avería que rara vez se asocia con el sistema de climatización: el agua de condensación que se forma sobre el evaporador debe evacuarse hacia el exterior por un conducto que suele obstruirse con el polvo que atraviesa un filtro saturado, y cuando eso ocurre el agua rebosa hacia el interior y empapa la alfombra del lado del acompañante, con el consiguiente olor a humedad y la corrosión del piso bajo la moqueta.

3.2.11. Mantenimiento general alternador (SERVICIOS)

El alternador fue sometido a mantenimiento tras comprobarse que el origen de la falla residía en su regulador de tensión. Este dispositivo tiene por función mantener constante el voltaje de salida pese a las variaciones del régimen de giro del motor, y su deterioro produce exactamente el cuadro reportado: una entrega que oscila, con momentos de carga correcta y otros de carga insuficiente, lo que explica que los testigos del tablero se encendieran y apagaran sin relación aparente con ninguna maniobra. Se reemplazó el regulador junto con las escobillas y se comprobó la estabilidad de la salida.

3.2.12. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se atendió el motor de arranque con particular atención sobre su embrague unidireccional. En un motor de gasolina de cilindrada moderada este conjunto trabaja durante lapsos muy breves y con esfuerzo reducido, de modo que su desgaste eléctrico avanza con lentitud y la falla suele presentarse por otra vía: el mecanismo que permite al piñón arrastrar al motor y desacoplarse en cuanto este enciende termina patinando, y el síntoma resultante es un zumbido agudo sin que el motor llegue a girar, que se confunde con una batería descargada.

3.2.13. Revisión de luces general (SERVICIOS)

La revisión del alumbrado se practicó en dos condiciones sucesivas, con el motor detenido y con el motor en marcha, comparando la intensidad obtenida en cada caso. Este procedimiento, elemental y sin instrumentos, aporta una comprobación funcional del sistema de carga: con el motor encendido las luces deben verse claramente más intensas que alimentadas solo por la batería, y una diferencia imperceptible revelaría que el alternador no está aportando. Tras la reparación del regulador la diferencia resultó nítida en todas las posiciones verificadas.

3.2.14. Desmontada de alternador para reparación (SERVICIOS)

El alternador debió retirarse del vehículo para poder ser intervenido, operación que en este modelo exige liberar la correa de accesorios y acceder por el paso de rueda tras retirar el guardabarros interior. Se registra como actividad independiente porque su costo y su tiempo no guardan relación con la reparación propiamente dicha: la pieza se encuentra alojada en un espacio muy reducido del vano motor y su extracción consume una fracción importante de la jornada, con independencia de que el trabajo posterior consista en cambiar un regulador o en reconstruir el conjunto completo.

3.2.15. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se repusieron las graduaciones del eje posterior, halladas inmovilizadas por corrosión pese al bajo kilometraje de la unidad. Esa aparente contradicción tiene una explicación en la arquitectura del vehículo: al tratarse de un automotor de tracción delantera y peso moderado, el reparto de frenada concentra el esfuerzo en el eje delantero y deja al trasero con una participación reducida, de modo que su material de fricción se consume muy despacio. El mecanismo de ajuste, que actúa solo cuando hay desgaste que compensar, permanece entonces inactivo durante años y se oxida antes de haber trabajado.

3.2.16. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Los discos delanteros fueron rectificados y se midió el espesor final de cada uno, comparándolos entre sí. Esa comparación aporta un criterio que la medición individual no entrega: ambos discos de un mismo eje deben presentar espesores prácticamente idénticos, y una diferencia apreciable entre ellos indica que una de las mordazas viene trabajando más que la otra, sea por agarrotamiento de sus pasadores o por una restricción en su línea hidráulica. Los valores obtenidos resultaron equivalentes, descartando ese desequilibrio.

3.2.17. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se sondeó el radiador y se verificó la temperatura real de funcionamiento mediante lectura directa del sensor con el equipo de escáner. Ese dato resulta más útil que la observación del indicador del tablero, por una razón que conviene conocer: el instrumento del panel no representa la temperatura instantánea sino un valor amortiguado que permanece en la posición central dentro de un rango amplio, de modo que un motor puede estar trabajando varios grados por encima de lo previsto sin que la aguja se mueva. La lectura obtenida correspondió al rango normal de regulación.

3.2.18. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se atendieron los puntos de lubricación del automotor y se inspeccionaron los topes de suspensión y los guardapolvos de los amortiguadores. Estos elementos de caucho cumplen una función protectora que suele subestimarse: el guardapolvo impide que la tierra y la arenilla alcancen el vástago cromado del amortiguador, superficie pulida sobre la cual desliza el retén, y basta que se rompa para que ese vástago se raye y comience a perder aceite en pocas semanas. Se encontraron íntegros y correctamente posicionados.

3.2.19. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

Los conductos de admisión, el cuerpo de aceleración y sus derivaciones recibieron limpieza, verificándose además la válvula de ventilación positiva del cárter. Esta comprobación aborda el origen del problema y no solo su consecuencia: dicha válvula regula la evacuación de los vapores que se acumulan bajo la tapa de válvulas y los devuelve al circuito de admisión para ser quemados, de manera que cuando se obstruye o queda abierta de forma permanente, el arrastre de aceite hacia el cuerpo de aceleración se multiplica y el depósito carbonoso reaparece a los pocos meses de cualquier limpieza.

3.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK458	**F. INGRESO**	2026-10-05
TIPO	CAMPERO RENAULT DUSTER GASOLINA GASOLINA MODELO 2013 A 2020	**F. SALIDA**	2026-10-12
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	49.151 km
SECRETARÍA	COMISARIA DE FAMILIA		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$392.646	$392.646
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$514.589	$514.589
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$282.686	$282.686
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$142.729	$142.729
5	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$235.571	$235.571
6	53	4	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$109.961	$439.842
7	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$94.229	$94.229
8	99	4	LLANTA REFERENCIA 215/65 R16 DUSTER (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.328.900	$5.315.600
9	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$137.430	$137.430
10	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$102.135	$102.135
11	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$942.286	$942.286
12	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.099.361	$1.099.361
13	144	1	DESMONTADA DE ALTERNADOR PARA REPARACIÓN (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.099.361	$1.099.361
14	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$188.457	$188.457
15	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$471.143	$471.143
16	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$235.571	$235.571
17	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$785.292	$785.292
18	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.200.681	$1.200.681
19	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$928.510	$928.510

3.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS































3.5. RECOMENDACIONES

Renovado el rodaje en su totalidad, se recomienda instaurar un programa de rotación de las cubiertas cada 10.000 km respetando las posiciones registradas, práctica que en un juego completo instalado de manera simultánea permite aprovechar la vida útil íntegra de las cuatro piezas. Debe verificarse la presión en frío con periodicidad semanal, incluida la rueda de repuesto, cuya disponibilidad efectiva resulta crítica en el servicio que presta esta unidad. Respecto del sistema de carga, conviene observar durante las próximas semanas que el testigo correspondiente se apague por completo al encender el motor y permanezca apagado, y reportar cualquier parpadeo, por breve que sea, dado que precedería a una recurrencia de la falla atendida. Durante los primeros 50 km debe comprobarse la ausencia de goteo en el tapón de drenaje reparado y el comportamiento del pedal de freno, y a los 200 km practicar una alineación de control y revisar el nivel de refrigerante en frío. Se recomienda finalmente respetar el grado de viscosidad del aceite empleado en este motor, que no coincide con el del resto de la flota. Próxima revisión programada: 54.151 km.

4. VEHÍCULO OSK449

4.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK449	**F. INGRESO**	2026-10-06
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-10
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	83.158 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA		

4.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 6 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

Con 83.158 kilómetros recorridos, esta es la unidad de menor desgaste acumulado entre las camionetas comprendidas en el presente informe, y esa circunstancia definió por completo el enfoque del trabajo. No se trató aquí de recuperar componentes deteriorados sino de algo distinto y, a mediano plazo, más determinante: establecer sobre un automotor todavía sano el conjunto de registros y de intervalos que permitirán conservarlo. El único reemplazo motivado por falla fue el del acumulador, que dejó de sostener la tensión de arranque. El resto de la atención correspondió al servicio de lubricación y a la revisión sistemática de frenos, refrigeración, admisión, suspensión y sistema eléctrico, cuyos valores quedaron consignados como línea base del historial de la unidad.

4.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

El hilo del tapón de drenaje fue reconstruido y se montaron tapón y arandela nuevos. El hallazgo llama la atención por el bajo recorrido del vehículo, y su explicación es distinta de la habitual: en las unidades de kilometraje elevado el hilo se pierde por fatiga acumulada a lo largo de decenas de servicios, mientras que aquí, con apenas unos pocos drenajes practicados, el daño solo puede atribuirse a una sobrecarga puntual, esto es, a un único apriete ejecutado muy por encima del par admisible. La reparación restituyó el hilo a su medida original.

4.2.2. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

El motor recibió su servicio completo de lubricación. Conviene advertir sobre una circunstancia propia de los vehículos de bajo recorrido que conduce con frecuencia a postergar este servicio: el aceite extraído de un motor joven conserva un color relativamente claro y un aspecto fluido que sugieren que aún podría prestar servicio. Esa apariencia es engañosa, porque lo que se agota primero no es el aceite base sino su paquete de aditivos —detergentes, dispersantes y antioxidantes—, cuyo consumo no altera el color y solo podría medirse en laboratorio.

4.2.3. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se instaló un elemento de admisión nuevo y se anotó el kilometraje de este primer reemplazo bajo el presente contrato. Ese registro tiene un propósito que trasciende el servicio puntual: constituye el punto de partida a partir del cual podrá determinarse, en los ingresos sucesivos, cuál es el intervalo real que admite este vehículo en las condiciones concretas en que trabaja. Los intervalos de catálogo son estimaciones para un uso promedio, y solo el historial propio de cada unidad permite ajustarlos a su realidad operativa.

4.2.4. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovó el filtro del circuito de alimentación. Al examinar el elemento retirado se prestó atención a un indicio característico de los vehículos que aún conservan sus primeros filtros: la presencia de partículas metálicas finas procedentes de los propios procesos de fabricación del tanque y de las líneas, que se desprenden durante los primeros miles de kilómetros y que los elementos iniciales retienen. Su hallazgo es normal y no indica avería alguna; lo que sí aconseja es no prolongar el intervalo de esos primeros elementos.

4.2.5. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se montó un sedimentador nuevo dentro del mismo servicio. Su reemplazo oportuno adquiere en esta unidad una consideración adicional a la técnica: tratándose de un automotor que puede conservar amparos vigentes del fabricante sobre componentes principales, el cumplimiento documentado del plan de mantenimiento constituye la condición para hacerlos efectivos. Una reclamación sobre el sistema de inyección se rechaza sin más trámite cuando el historial muestra intervalos excedidos en los elementos de filtración, con independencia de la causa real de la falla.

4.2.6. Alineación de dirección (SERVICIOS)

Montadas las cubiertas nuevas se corrigió la geometría en banco, extendiendo la medición al eje posterior. Esa ampliación responde a un ángulo que se pasa por alto con frecuencia y que en una camioneta de platón resulta determinante: el de empuje, que indica si el eje trasero sigue la misma línea del delantero o lo hace ligeramente sesgado. Cuando existe desviación, el vehículo avanza con la trompa apuntando a un costado mientras el conductor mantiene el volante recto, y el ajuste del eje directriz no la corrige porque el problema no está allí. La medición confirmó que ambos ejes compartían la misma línea de avance.

4.2.7. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se equilibraron las dos cubiertas instaladas, una por cada rueda renovada. Resulta útil dejar constancia de por qué el desbalanceo se manifiesta en una franja concreta de velocidad y no de manera creciente: la fuerza que genera la masa descompensada crece con el giro, pero la vibración solo se hace perceptible cuando su frecuencia coincide con la propia del conjunto de dirección y suspensión, lo que ocurre en un rango estrecho. Por encima de esa franja el temblor suele atenuarse, y de ahí nace la conclusión equivocada de que el defecto desapareció o que nunca existió. Las dos ruedas quedaron sin desequilibrio medible.

4.2.8. Despinchada de llanta (SERVICIOS)

Se reparó una cubierta que había sido perforada por un elemento metálico. Antes de intervenirla se revisó el número y la ubicación de las reparaciones que ya tenía, criterio que define si una cubierta sigue siendo apta: dos parches situados a corta distancia entre sí debilitan un mismo sector de la carcasa y la dejan sin margen, de modo que la pieza debe descartarse, aunque cada reparación por separado esté bien ejecutada. Esta presentaba una sola intervención previa en la mitad opuesta, por lo cual el trabajo era procedente.

4.2.9. Llanta referencia 255/60 R18 /Alaskan (REPUESTOS)

Se suministraron e instalaron dos cubiertas nuevas de la medida original. Al recibirlas se verificó el código de fabricación impreso en el flanco, comprobación que en una compra pública conviene volver costumbre: el caucho envejece por oxidación, aunque la cubierta nunca haya rodado, de manera que una pieza almacenada varios años llega sin desgaste alguno, pero con la elasticidad disminuida y con menor adherencia sobre pavimento mojado que una recién producida. Las dos unidades correspondían a producción reciente. El apriete se dio con llave dinamométrica en secuencia cruzada y la presión se ajustó con el vehículo en frío.

4.2.10. Lavado general (SERVICIOS)

El vehículo fue lavado en su totalidad. Se aprovechó el trabajo para dejar documentado el estado de la carrocería y de la protección del platón, registro de particular utilidad en una unidad recientemente incorporada al servicio de una dependencia que la destinará al transporte de materiales y elementos de obra. Contar con esa constancia inicial permite distinguir más adelante entre el deterioro propio del uso y los daños puntuales atribuibles a un evento concreto, distinción que suele resultar imposible cuando no existe un punto de referencia.

4.2.11. Cambio batería (REPUESTOS)

Se instaló un acumulador nuevo con garantía de fábrica. Una batería que falla con este kilometraje puede parecer prematura, pero responde a una realidad del equipamiento original que conviene conocer: el acumulador que monta el fabricante se dimensiona al mínimo necesario para cumplir las prestaciones declaradas, criterio que optimiza el costo de producción, pero deja escaso margen frente a condiciones severas como las temperaturas de esta región. Es habitual que su vida resulte inferior a la de un reemplazo de equivalente o superior capacidad, como el instalado.

4.2.12. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

Se reemplazó el filtro del habitáculo, que conservaba el elemento original de fábrica. Este componente encabeza la lista de los que se omiten durante los primeros años de vida de un vehículo, y la razón es comprensible: a diferencia de los filtros del motor, su saturación no produce ninguna falla mecánica ni enciende testigo alguno, de modo que nada lo reclama. Su deterioro se manifiesta únicamente como una pérdida gradual de caudal de aire en la cabina, a la cual los ocupantes se habitúan sin advertirla.

4.2.13. Mantenimiento general alternador (SERVICIOS)

El alternador fue revisado y se comprobó de manera específica la ausencia de escurrimiento de aceite sobre su carcasa desde los elementos situados por encima. Esa verificación responde a una causa de falla prematura poco atendida: el alternador se refrigera mediante el aire que atraviesa sus aberturas, y una película de aceite en su exterior retiene el polvo hasta formar una costra que impide esa ventilación, con lo cual sus devanados y su regulador trabajan por encima de la temperatura prevista. No se encontró contaminación y los valores de carga resultaron correctos.

4.2.14. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se practicó el mantenimiento del motor de arranque, y corresponde dejar constancia de que el conjunto no requería intervención correctiva alguna: el número de ciclos acumulados por esta unidad es reducido, sus escobillas conservaban longitud amplia y el colector no presentaba surcos. El trabajo se limitó, en consecuencia, a limpieza, lubricación de apoyos y ensayo de consumo en banco, cuyos valores se registraron. Esa cifra inicial permitirá, en revisiones futuras, apreciar la evolución del conjunto mediante comparación en lugar de juicio subjetivo.

4.2.15. Revisión de luces general (SERVICIOS)

El conjunto de alumbrado se revisó punto por punto, comprobando que la totalidad de las lámparas instaladas correspondiera a las referencias originales del fabricante. Dejar constancia de ese estado de origen tiene utilidad futura: cuando una unidad ha pasado por varios reemplazos sin registro, resulta imposible saber si una lámpara de potencia o temperatura de color distinta fue instalada por conveniencia o por desconocimiento, y las mezclas resultantes producen iluminaciones desiguales entre un faro y otro. El conjunto se encontró íntegro y conforme.

4.2.16. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se repusieron las graduaciones del eje posterior, registrándose la posición de ajuste en que quedó el mecanismo una vez instalado. Ese dato, tomado con el material de fricción prácticamente sin consumir, constituye el valor de referencia frente al cual podrá medirse en los servicios siguientes cuánto ha avanzado el desgaste: la diferencia entre la posición registrada hoy y la que se encuentre dentro de unos meses entrega una medida directa del consumo, sin necesidad de desarmar el conjunto para inspeccionar las bandas.

4.2.17. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Los discos delanteros recibieron un mecanizado ligero de corrección superficial y se dejó registrado su espesor resultante. La cota anotada es especialmente valiosa en esta unidad por encontrarse próxima a la de fábrica: conocer el punto de partida y el límite de servicio grabado en la pieza permite calcular con precisión cuánto material queda disponible para futuras rectificaciones, y por tanto planificar el momento del reemplazo definitivo en lugar de decidirlo sobre la marcha cuando el disco ya no admite corrección.

4.2.18. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se sondeó el radiador y se renovó el refrigerante. Corresponde advertir sobre un criterio que suele pasarse por alto precisamente en los vehículos de bajo recorrido: el refrigerante tiene una vida útil definida en años además de en kilómetros, porque sus inhibidores de corrosión se consumen por reacción química con las superficies metálicas del circuito y ese proceso continúa, aunque el automotor permanezca detenido. Un vehículo que acumula pocos kilómetros, pero varios años de antigüedad puede requerir el cambio con la misma urgencia que uno de recorrido intensivo.

4.2.19. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Los puntos de engrase del automotor recibieron producto nuevo. La utilidad de esta operación en una unidad de bajo kilometraje merece explicarse, pues podría parecer prescindible: las articulaciones conservan aún la carga original de fábrica, y el engrase periódico no viene a reemplazar una grasa agotada sino a renovar la que ya ha comenzado a absorber humedad y a desplazar hacia afuera las primeras partículas contaminantes. Es en esta etapa, y no cuando ya hay holgura, cuando la lubricación determina la duración de estos componentes.

4.2.20. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

Se sondeó el intercambiador de aire de admisión, del que se extrajo una cantidad menor de residuo, coherente con el recorrido de la unidad. Ese volumen se dejó anotado por la misma razón que los demás registros de esta intervención: la acumulación en este componente es progresiva y constante, de manera que comparar lo retirado en servicios sucesivos revela si la tasa de aporte se mantiene estable o si aumenta, lo que indicaría un desgaste creciente de los segmentos del pistón o del sistema de ventilación del cárter.

4.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO					
PLACA	OSK449			**F. INGRESO**	2026-10-06
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020			**F. SALIDA**	2026-10-10
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA			**KILOMETRAJE**	83.158 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA				
ITEM	**ITEM DE PAGO**	**CANT.**	**DESCRIPCIÓN**	**VALOR ANTES DE IVA**	**SUBTOTAL**
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$236.713
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$408.867
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$172.155
6	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$161.395	$161.395
7	53	2	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$75.318	$150.635
8	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$64.558	$64.558
9	102	2	LLANTA REFERENCIA 255/60 R18 /ALASKAN (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.132.944	$2.265.887
10	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
11	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$860.773	$860.773
12	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$161.395
13	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$645.580	$645.580
14	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
15	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
16	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
17	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
18	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
19	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$716.088	$716.088
20	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580

4.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS









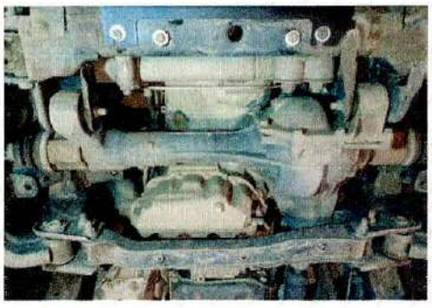














4.5. RECOMENDACIONES

El estado general de esta unidad es el mejor de cuantas comprende el presente informe, y la recomendación principal consiste precisamente en preservarlo mediante el cumplimiento estricto de los intervalos, sin esperar a que aparezcan síntomas. Conviene tener presente que un automotor de bajo recorrido tiende a recibir menos atención justamente porque nada falla, y que ese aplazamiento es el que determina, unos años más tarde, la diferencia entre una unidad conservada y otra deteriorada. Se recomienda mantener los registros iniciados en esta intervención —kilometrajes de reemplazo, espesores, posiciones de ajuste y consumos medidos— dentro de la hoja de vida del vehículo, pues su valor aparece cuando permiten comparar y anticipar en lugar de reaccionar. Durante los primeros 50 km debe verificarse la ausencia de goteo en el tapón de drenaje reparado, y a los 200 km el nivel de refrigerante en frío. Se sugiere igualmente conservar el soporte de garantía del acumulador y revisar mensualmente la limpieza y el apriete de sus terminales. Próxima revisión programada: 88.158 km.

5. VEHÍCULO OSK417

5.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK417	**F. INGRESO**	2026-10-03
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-08
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	195.383 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE AGRICULTURA		

5.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 3 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

La unidad llegó remitida por ausencia total de enfriamiento, acompañada de un ruido metálico en el vano motor que cesaba al desconectar la climatización. El desmonte confirmó la hipótesis más desfavorable: el compresor había sufrido una falla interna con destrucción de sus elementos móviles. Esa circunstancia determina una consecuencia que conviene explicar desde el comienzo, porque justifica el alcance de todo lo ejecutado: cuando un compresor se destruye por dentro, las partículas metálicas resultantes son arrastradas por el refrigerante a lo largo de todo el circuito y se depositan en los conductos del condensador y del evaporador, cuyos pasos internos son de sección mínima y no admiten limpieza efectiva. Instalar un compresor nuevo sobre ese circuito contaminado equivale a destruirlo de nuevo en pocas semanas. Se atendió además el servicio de lubricación por intervalo cumplido.

5.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

El alojamiento roscado de drenaje fue rehabilitado, montándose tapón y arandela de reemplazo. El procedimiento empleado consistió en rectificar la rosca original a su medida nominal mediante macho de reparación, conservando así el diámetro de origen y permitiendo el uso de un tapón estándar. Se descartó la alternativa de sobredimensionar el alojamiento e instalar un tapón de mayor diámetro, solución que resuelve el problema de manera inmediata, pero obliga a mantener en existencia una pieza especial para cada servicio posterior y dificulta cualquier atención fuera del taller habitual.

5.2.2. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

El motor recibió su carga nueva de lubricante con reemplazo del filtro. Se aprovechó el drenaje para examinar el aceite extraído, inspección que entrega indicios útiles sobre el estado interno sin necesidad de ensayo de laboratorio: un lubricante con aspecto lechoso revelaría presencia de refrigerante por falla de junta de culata, mientras que un olor marcado a combustible indicaría dilución por inyección deficiente. El producto extraído presentaba la coloración oscura y homogénea propia del intervalo cumplido, sin ninguno de esos indicios.

5.2.3. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se instaló un elemento de admisión nuevo. El retirado presentaba una saturación uniforme de polvo fino en todo su espesor, propia de un vehículo que transita de manera habitual por caminos de acceso a predios rurales, sin la concentración local que delataría una entrada de aire defectuosa. Se limpió además el interior de la caja portafiltro, donde se deposita el material desprendido del elemento durante su manipulación y que de otro modo pasaría directamente al conducto de admisión.

5.2.4. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

El elemento filtrante del gasóleo fue sustituido. Conviene señalar una precaución relativa a la procedencia del gasóleo en el tipo de servicio que presta esta unidad: los desplazamientos prolongados hacia zonas rurales obligan con frecuencia a abastecerse en estaciones de tránsito cuya rotación de producto y estado de tanques resultan desconocidos, circunstancia que eleva de manera apreciable el riesgo de recibir combustible con sedimento. En esas condiciones el intervalo de reemplazo del elemento debe acortarse respecto del que correspondería a un vehículo de recorrido urbano.

5.2.5. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se montó un sedimentador nuevo. El vaso del elemento retirado contenía una cantidad apreciable de agua, hallazgo coherente con la observación anterior y que motivó una recomendación específica al conductor: practicar la purga al iniciar la jornada y no al finalizarla. La diferencia no es caprichosa; tras una noche en reposo el agua ha terminado de decantar hacia el fondo del vaso y se extrae íntegra, mientras que una purga realizada con el combustible aún agitado por el recorrido arrastra una mezcla y deja parte del agua en suspensión dentro del circuito.

5.2.6. Cambio kit correa accesorios (patín fijo, tensor con polea, correa) (REPUESTOS)

Se instaló el kit completo de accesorios, incluyendo el rodamiento tensor que se había deteriorado. Su falla guarda relación directa con la avería principal y conviene dejar establecida esa secuencia: al agarrotarse internamente el compresor, la correa quedó sometida a un esfuerzo para el que no fue concebida, y ese sobreesfuerzo se transmitió a todos los elementos que la guían. El rodamiento del tensor, que trabaja soportando de manera permanente la carga de la banda, fue el primero en acusarlo. Reponer únicamente la correa habría dejado en servicio una pieza ya comprometida.

5.2.7. Nivelación de aceite (SERVICIOS)

El 13 de octubre, cinco días después de la entrega, el conductor regresó la unidad al taller advirtiendo que el nivel de aceite había descendido respecto de lo que observó al recibirla. La medición con el motor en frío confirmó el descenso y se completó la carga hasta la marca superior, sin que la revisión del tapón de drenaje reparado, del filtro ni de los retenes accesibles mostrara pérdida externa. El registro queda consignado porque un consumo de esta naturaleza solo se interpreta comparando mediciones sucesivas, y en un motor diésel turboalimentado el descenso de nivel es la primera señal que antecede a la falta de lubricación del turbo, cuyo eje gira a decenas de miles de revoluciones sostenido únicamente por una película de aceite a presión. Se instruyó al conductor para comprobar el nivel cada semana y reportar de inmediato cualquier nueva disminución.

5.2.8. Lavado general (SERVICIOS)

El automotor fue lavado en su totalidad, con atención específica sobre bajos y pasos de rueda. Esa insistencia responde a una consideración propia del servicio que presta: los desplazamientos entre predios productivos implican el paso por terrenos donde se aplican fertilizantes y enmiendas de reacción química activa, cuyos residuos, al permanecer adheridos al metal en presencia de humedad, aceleran los procesos de corrosión sobre bastidor, anclajes y soportes de suspensión. Retirarlos con regularidad tiene, en este vehículo, un efecto directo sobre la conservación estructural.

5.2.9. Barrido y carga gas sistema aire acondicionado (SERVICIOS)

Renovados todos los componentes del circuito, este se sometió a vacío prolongado y se cargó con la masa de refrigerante y la cantidad de aceite especificadas. La reposición del aceite requiere aquí un cálculo y no una estimación, puesto que la carga total del sistema se distribuye entre el compresor, el condensador, el evaporador y las líneas: al reemplazarse varios de esos elementos, cada uno aporta la fracción que trae de fábrica, y el saldo debe completarse para alcanzar el total sin excederlo. Un exceso de aceite reduce la transferencia de calor y baja el rendimiento del conjunto.

5.2.10. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

Se instaló un filtro de habitáculo nuevo como parte del cierre de la intervención. Su reemplazo en este momento particular tiene una justificación que excede la rutina: el evaporador recién instalado es un componente de conductos estrechos y aletas muy juntas, sobre el cual la condensación permanente fija cualquier partícula que logre alcanzarlo, y un filtro agotado permitiría precisamente ese paso. Proteger desde el primer día una pieza cuyo reemplazo exige desmontar el tablero completo es una medida elemental de conservación.

5.2.11. Corrección fugas líneas sistema aire acondicionado (SERVICIOS)

Se verificó la estanqueidad de la totalidad del circuito una vez ensamblado. La comprobación se practicó en dos etapas sucesivas, procedimiento que conviene describir por su rigor: primero con el sistema presurizado y sin carga, para detectar defectos de montaje en las uniones recién ejecutadas; y después con el circuito cargado y en funcionamiento, condición que somete a las juntas a la presión real de trabajo y a la dilatación térmica de los componentes, escenario en el cual una unión puede ceder, aunque hubiera superado la prueba estática. Ambas resultaron conformes.

5.2.12. Mantenimiento general alternador (SERVICIOS)

El alternador fue revisado tras la instalación del kit de accesorios. La verificación resultaba necesaria por lo ocurrido con la correa: mientras el compresor permaneció agarrotado, la banda estuvo deslizando sobre las poleas de todos los equipos que acciona, y ese deslizamiento genera calor en la garganta y puede transmitirse al rodamiento del alternador, además de haber impedido que este girara a las revoluciones debidas durante ese periodo. Se comprobaron la entrega de tensión, el estado de escobillas y anillos, y la ausencia de ruido en los apoyos.

5.2.13. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se atendió el motor de arranque conforme al protocolo preventivo. El trabajo incluyó una medición que conviene consignar por su valor diagnóstico: el tiempo que transcurre entre el accionamiento de la llave y el inicio efectivo del giro. Una demora perceptible, aunque el motor termine encendiendo, indica que el solenoide tarda en cerrar su contacto por erosión de las superficies, condición que anticipa la falla completa y que permite programar el reemplazo antes de que el vehículo quede inmovilizado. El valor obtenido resultó normal.

5.2.14. Revisión de luces general (SERVICIOS)

El alumbrado se comprobó posición por posición. La revisión prestó atención particular al estado de los conectores y pasamuros del cableado que discurre por los bajos hacia los faroles posteriores, tramo especialmente expuesto en un vehículo que atraviesa vados y caminos anegados durante los recorridos de asistencia técnica. La entrada de agua en esos conectores no interrumpe el circuito de inmediato, sino que inicia una corrosión que semanas después se manifiesta como fallas intermitentes de difícil localización. Se limpiaron y protegieron los puntos que presentaban humedad.

5.2.15. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se repusieron las graduaciones del eje posterior. Su inmovilización obedeció a la combinación de factores que caracteriza al servicio de esta unidad: el paso frecuente por vados y terrenos anegados introduce agua en el interior del conjunto, y los largos recorridos por carretera entre predio y predio implican un uso poco frecuente del freno trasero, de modo que el mecanismo permanece inactivo durante horas mientras la humedad actúa sobre él. Es la conjunción de humedad e inactividad, y no el desgaste, lo que termina agarrotando estas piezas.

5.2.16. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Los discos delanteros fueron rectificados. Antes del mecanizado se examinó el estado de las superficies en busca de un patrón específico: las manchas azuladas que delatan sobrecalentamiento localizado. Su presencia indicaría que el material ha alterado su estructura en esos puntos y que el disco tenderá a deformarse de nuevo tras el cepillado, con lo cual el mecanizado resultaría un gasto inútil y correspondería reemplazar la pieza. Las superficies no presentaban esa alteración y admitieron corrección, quedando el espesor final dentro del rango de servicio.

5.2.17. Cambio aditivo refrigerante (REPUESTOS)

Se repuso el refrigerante del circuito de enfriamiento del motor con producto de la especificación indicada. Corresponde distinguir con claridad este fluido del refrigerante del sistema de climatización atendido en esta misma intervención, pues la coincidencia de nombres genera confusión con frecuencia: se trata de dos circuitos por completo independientes, con sustancias, presiones y funciones distintas, que no se comunican en ningún punto. El único vínculo entre ambos es físico y está en el frente del vehículo, donde sus intercambiadores comparten el mismo flujo de aire.

5.2.18. Cambio de compresor aire acondicionado (REPUESTOS)

Se suministró e instaló un compresor nuevo, componente que originó la falla. Este equipo es el corazón mecánico del sistema: aspira el refrigerante en estado gaseoso y a baja presión, lo comprime elevando simultáneamente su presión y su temperatura, y lo impulsa hacia el condensador, donde cederá el calor extraído de la cabina. Su destrucción interna, como la ocurrida en esta unidad, no solo suprime esa función, sino que convierte al propio equipo en la fuente de contaminación del circuito que debía servir. El montaje se ejecutó con la carga inicial de aceite que especifica el fabricante.

5.2.19. Cambio de evaporador aire acondicionado (REPUESTOS)

Se reemplazó el evaporador, operación que exigió el desmonte del tablero de instrumentos y de la consola central por alojarse esta pieza en el interior de la caja de climatización, bajo el salpicadero. Es, con diferencia, el componente de mayor dificultad de acceso de todo el sistema, y esa circunstancia explica por qué su renovación debe decidirse en la misma intervención y nunca aplazarse: postergarla para una segunda oportunidad significaría repetir íntegramente un desarme que compromete tablero, ductos, cableado y elementos de seguridad del habitáculo.

5.2.20. Cambio condensador aire acondicionado (REPUESTOS)

Se instaló un condensador nuevo en el frente del vehículo. Su función es inversa a la del evaporador y conviene enunciarla para comprender el conjunto: mientras aquel absorbe calor del aire de la cabina al evaporarse el refrigerante, este lo entrega al aire exterior al condensarlo de nuevo en líquido. Por hallarse compuesto de microcanales de sección muy reducida resultaba imposible garantizar su limpieza tras la contaminación metálica sufrida, razón por la cual se descartó cualquier intento de recuperación. Se verificó además la libre circulación de aire a través de sus aletas.

5.2.21. Cambio mangueras sistema refrigeración aire acondicionado (REPUESTOS)

Se renovaron las líneas que interconectan los componentes del circuito. Completar con mangueras nuevas la renovación de los elementos principales responde al mismo criterio que la gobernó en su conjunto: en el interior de estas líneas quedan adheridas partículas y restos de aceite degradado que ninguna purga por arrastre elimina por completo, y que al desprenderse alcanzarían el compresor recién instalado. Se montaron con anillos de sellado nuevos y se aplicó el par de apriete indicado para cada racor, evitando tanto la fuga por defecto como la deformación del anillo por exceso.

5.2.22. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se sondeó el radiador del motor aprovechando que el desmonte del condensador dejaba libre su cara frontal. Esa coincidencia permitió ejecutar una limpieza exterior completa que en condiciones normales resulta impracticable: con el condensador montado por delante, apenas unos milímetros separan ambos intercambiadores, espacio insuficiente para introducir el chorro de agua o de aire a presión, de manera que la suciedad alojada entre ellos permanece indefinidamente. Se retiró una capa considerable de material compactado y se verificó después la estabilidad térmica del motor en marcha prolongada.

5.2.23. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se surtieron de grasa los puntos previstos en el vehículo. Se empleó un producto de consistencia adecuada para condiciones de humedad elevada, elección que conviene justificar: una grasa demasiado fluida se desplaza de la zona de trabajo y se lava con el agua de los vados, mientras que una excesivamente consistente no alcanza a

distribuirse entre las superficies en movimiento y deja parte de la articulación sin película lubricante. El compromiso entre ambas condiciones es lo que define la referencia apropiada para el servicio que cumple esta unidad.

5.2.24. Limpieza de inyectores (SERVICIOS)

Los inyectores fueron sometidos a tratamiento en banco con medición comparativa entre unidades. El valor de esa comparación reside en que sustituye un criterio absoluto por uno relativo, más útil en la práctica: antes que verificar si cada inyector alcanza una cifra teórica, lo determinante es que los cuatro entreguen valores equivalentes entre sí, pues es la disparidad entre cilindros —y no la desviación conjunta— la que produce la marcha irregular, la vibración al ralentí y el desequilibrio de temperaturas en el escape. Las cuatro unidades quedaron dentro de un margen estrecho.

5.2.25. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

Se limpió el intercambiador de aire de admisión, trabajo facilitado por el desmonte del frente del vehículo que la intervención de climatización ya había requerido. Se verificó de manera específica la ausencia de contacto entre los tres intercambiadores que comparten ese espacio, comprobación pertinente tras un desarme de esta magnitud: condensador, radiador e intercooler se montan muy próximos entre sí y separados por soportes de caucho, y si alguno queda apoyado contra otro por un anclaje mal asentado, la vibración de la marcha termina perforando sus aletas y conductos.

5.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK417	**F. INGRESO**	2026-10-03
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-08
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	195.383 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE AGRICULTURA		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
3	22	2	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$473.425
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$408.867
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$172.155
6	35	1	CAMBIO KIT CORREA ACCESORIOS (PATÍN FIJO, TENSOR CON POLEA, CORREA) (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$484.185	$484.185
7	46	1	NIVELACIÓN DE ACEITE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$107.597	$107.597
8	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
9	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
10	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$161.395
11	141	1	CORRECCIÓN FUGAS LÍNEAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$783.988	$783.988
12	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$645.580	$645.580
13	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
14	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
15	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
16	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
17	232	1	CAMBIO ADITIVO REFRIGERANTE (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$204.434	$204.434
18	243	1	CAMBIO DE COMPRESOR AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$3.658.286	$3.658.286
19	244	1	CAMBIO DE EVAPORADOR AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$1.183.563	$1.183.563
20	245	1	CAMBIO CONDENSADOR AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$1.291.160	$1.291.160
21	249	1	CAMBIO MANGUERAS SISTEMA REFRIGERACIÓN AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$1.721.546	$1.721.546
22	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
23	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$716.088	$716.088
24	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$894.764	$894.764
25	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580

5.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS























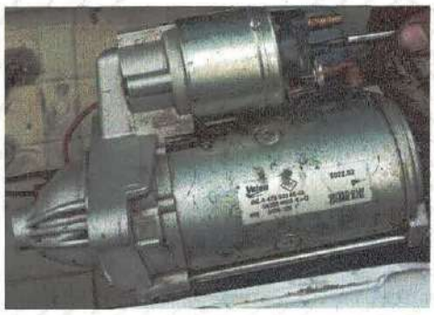

OSK-417

IFL
OSK-417


OSK 417








5.5. RECOMENDACIONES

Habiéndose renovado la totalidad del circuito de climatización, la recomendación principal se dirige a preservar esa inversión: el sistema debe accionarse al menos unos minutos cada semana, incluso cuando no se requiera enfriamiento, pues el aceite que lubrica el compresor circula disuelto en el refrigerante y solo alcanza los sellos cuando el equipo está en marcha. Conviene igualmente mantener despejada la rejilla frontal del vehículo y lavar periódicamente la cara del condensador, dado que su obstrucción eleva la presión de trabajo y castiga directamente al compresor nuevo. Se recomienda reportar de inmediato cualquier ruido procedente del vano motor al conectar la climatización, así como cualquier pérdida gradual de capacidad de enfriamiento, que sería indicio de fuga en alguno de los acoples ejecutados. Respecto del resto de la intervención, debe verificarse a los 50 km la ausencia de goteo en el tapón de drenaje reparado y la tensión de la correa de accesorios, y a los 200 km el nivel de refrigerante del motor en frío y el comportamiento del pedal de freno tras la graduación del eje posterior. Próxima revisión programada: 200.383 km.

6. VEHÍCULO OSK415

6.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK415	**F. INGRESO**	2026-10-06
TIPO	MICROBUS RENAULT MASTER CC 2300 MODELO 2015	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	109.728 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

6.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 6 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

Es este el único vehículo de transporte colectivo comprendido en el presente informe, condición que orientó todo el criterio de intervención: a diferencia del resto del parque, aquí no se moviliza carga sino personal asistencial que se desplaza a las jornadas extramurales, de modo que la vibración, el ruido y la progresividad del frenado dejan de ser asuntos de confort para convertirse en condiciones del servicio. La queja inicial fue precisamente esa: una vibración intensa perceptible en todo el habitáculo, especialmente al arrancar y al ralentí. El diagnóstico atribuyó el fenómeno a los tres soportes de motor, que habían perdido por completo su elemento elástico. Se hallaron además holgura en las articulaciones del tren delantero, desgaste irregular del rodaje y deterioro del cebador del circuito de combustible.

6.2.1. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

El motor recibió su servicio de lubricación completo. Se verificó de manera expresa que el producto cargado correspondiera a la especificación particular de este propulsor, comprobación que en una flota mixta no es trivial: los aceites de bajo contenido en cenizas que exigen los motores equipados con sistemas de postratamiento de gases no son intercambiables con los de uso general, y emplear el producto equivocado no produce una falla inmediata sino la obstrucción progresiva de esos dispositivos, con un costo de reparación muy superior al del propio servicio.

6.2.2. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se instaló un elemento de admisión nuevo. La toma de aire de este modelo se ubica en posición elevada, circunstancia que modifica el tipo de contaminación que recibe respecto de las camionetas de la flota: ingresa mucho menos polvo grueso levantado por las ruedas, pero en cambio se acumulan hojas, semillas e insectos aspirados desde la altura del cofre, que se alojan en la caja antes del elemento filtrante. Se retiró ese material y se verificó la limpieza del conducto, pues su acumulación restringe el caudal, aunque el filtro esté nuevo.

6.2.3. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovó el filtro de combustible junto con la válvula de cebado que lo acompaña, hallada deteriorada. Esta pieza es la bomba manual que permite llenar el circuito de gasóleo tras un cambio de filtro o tras agotarse el tanque, y su falla produce una situación específica: el vehículo arranca y funciona con normalidad mientras el sistema permanezca cebado, pero queda imposibilitado para volver a llenarse por sí mismo, de modo que cualquier entrada de aire lo deja inmovilizado en vía a la espera de asistencia. Su reemplazo restituyó esa autonomía.

6.2.4. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se montó el sedimentador nuevo en la misma operación. En esta configuración el elemento separador de agua y el filtro principal comparten cabezal, disposición que impone su reemplazo simultáneo y que conviene tener presente al programar los servicios: no es posible renovar uno conservando el otro sin abrir de todos modos el circuito y perder el cebado. Agrupar ambas operaciones, lejos de ser una decisión comercial, es la única forma técnicamente razonable de intervenir este sistema.

6.2.5. Cambio soporte motor lado caja (REPUESTOS)

Se reemplazó el soporte ubicado del lado de la caja de velocidades. Este apoyo trabaja en la condición más exigente de los tres, y conviene explicar por qué: además de sostener el peso del conjunto, es el que absorbe la reacción de par, es decir, el esfuerzo de torsión con que el motor tiende a girar sobre sí mismo en sentido contrario al de las ruedas cada vez que se acelera. Por eso su caucho se agrieta primero, y por eso su falla se manifiesta como un golpe seco en el momento de arrancar desde detenido.

6.2.6. Nivelación de aceite (SERVICIOS)

Se ajustó el nivel de aceite una vez instalados los soportes nuevos, y no antes. El orden tiene una razón que suele pasar inadvertida: con los soportes vencidos el conjunto motor descansaba algunos milímetros por debajo de su posición de diseño y ligeramente inclinado, de modo que el cárter no estaba horizontal y la varilla entregaba una lectura falseada. Restablecida la geometría del anclaje, la medición recuperó su validez y pudo completarse el nivel con el vehículo sobre piso plano y el motor en frío.

6.2.7. Alineación de dirección (SERVICIOS)

Se corrigió la geometría de dirección en banco. La distribución de masas de este automotor hace que la operación adquiera un peso mayor que en el resto de la flota: al llevar el motor en voladizo delantero y traccionar por ese mismo eje, las ruedas directrices soportan de manera permanente una carga muy superior a la de una camioneta convencional, con lo cual cualquier desviación de la convergencia consume el rodaje a un ritmo notablemente más rápido. Los ángulos quedaron dentro de las tolerancias del fabricante.

6.2.8. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se balancearon las tres cubiertas montadas, una de las cuales quedó destinada a rueda de auxilio. Esa última posición suele omitirse y merece mención: una rueda de auxilio sin equilibrar cumple su función en una emergencia, ciertamente, pero obliga a circular con vibración durante todo el trayecto hasta el taller, y en un vehículo que traslada personal esa incomodidad se multiplica por el número de ocupantes. Dejarla balanceada y con la presión correcta convierte un recambio de emergencia en una solución que permite completar la jornada sin alterar el servicio programado.

6.2.9. Cambio de terminal dirección (REPUESTOS)

Se instalaron los dos terminales de dirección, uno por cada costado y dentro de la misma intervención. Su reemplazo se ejecutó de manera conjunta con el de las rótulas axiales que se describen a continuación, decisión que responde a la disposición de estas piezas: una y otra son los extremos de una misma barra y trabajan bajo idénticos esfuerzos y por idéntico tiempo, de modo que cuando una acusa holgura la otra se encuentra invariablemente próxima. Intervenir solo una obliga además a repetir la alineación semanas después, pues cada reemplazo modifica la longitud efectiva del conjunto.

6.2.10. Cambio terminal axial o brazo axial (REPUESTOS)

Se reemplazaron las dos rótulas axiales, la del costado derecho y la del izquierdo, en una sola intervención y por la misma razón expuesta: comparten barra, kilómetros y condiciones de trabajo, de modo que cambiar una sola habría obligado a desarmar de nuevo el conjunto poco después. Esta articulación resulta particularmente difícil de diagnosticar porque permanece oculta bajo el fuelle de caucho que protege la caja de dirección, de manera que no admite inspección visual: su holgura solo se detecta sujetando la barra a través del fuelle mientras un segundo operario mueve el volante, o percibiendo el golpeteo característico al transitar sobre irregularidades. Por esa dificultad suele atribuirse su desgaste a otros componentes y se reemplazan piezas que se encontraban en buen estado.

6.2.11. Despinchada de llanta (SERVICIOS)

Se atendió una cubierta con pérdida de presión. La inspección previa a la reparación incluyó la verificación de que la perforación se ubicara dentro de la zona de banda de rodamiento y no en el flanco, distinción que resulta determinante en un vehículo destinado al transporte de personas: el flanco es la parte que flexiona en cada vuelta de la rueda y ninguna reparación conserva allí la resistencia original, por lo que una cubierta dañada en esa zona debe descartarse sin excepción. La perforación correspondía a la zona reparable y se atendió desde el interior.

6.2.12. Llanta referencia 235/60 R16 /Master (REPUESTOS)

Se suministraron e instalaron tres cubiertas nuevas de la referencia original. El número impar responde a que una de las posiciones había sido renovada con anterioridad, y su montaje se distribuyó respetando un criterio que conviene consignar: las dos cubiertas de un mismo eje deben tener siempre idéntico desgaste y construcción, pues una diferencia de diámetro entre ambas ruedas de un eje motriz obliga al diferencial a trabajar de manera permanente y produce, además, una tendencia del vehículo a desviarse bajo aceleración. Se verificó el torque de las tuercas y la presión en frío.

6.2.13. Lavado general (SERVICIOS)

El vehículo recibió lavado completo, con tratamiento específico del compartimiento donde se transportan los insumos y equipos de las jornadas extramurales. Esa área exige un criterio distinto al de un platón de carga corriente: allí viajan neveras de biológicos, elementos de bioseguridad y material de consulta, de modo que su limpieza responde a una exigencia de asepsia y no de apariencia. Se practicó lavado y desinfección de pisos, paneles y superficies de apoyo, además del tratamiento habitual de carrocería, vidrios, bajos y cabina.

6.2.14. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

El filtro del habitáculo fue sustituido. Su intervalo de reemplazo en esta unidad debe ser más corto que el de una camioneta de la flota, y la razón es sencilla: el volumen de aire que el sistema debe renovar es proporcional al espacio interior y al número de ocupantes, de modo que el ventilador trabaja durante más tiempo y a mayor velocidad para mantener la temperatura, haciendo pasar por el elemento filtrante un caudal considerablemente superior. El filtro retirado se encontraba saturado pese a llevar menos tiempo instalado del previsto.

6.2.15. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se practicó el mantenimiento del motor de arranque. Su desmonte en este modelo exige retirar elementos vecinos por la posición que ocupa contra la campana de la caja, circunstancia que aconseja aprovechar cada ocasión en que el conjunto queda accesible en lugar de esperar a que aparezca la falla. Se limpió el colector, se revisaron carbones, bujes y solenoide, y se comprobó el consumo bajo carga en banco. Se verificó adicionalmente el estado del cableado de alimentación, expuesto en ese sector a la temperatura del escape.

6.2.16. Revisión de luces general (SERVICIOS)

La revisión del alumbrado abarcó, además de las posiciones exteriores, la iluminación interior del habitáculo de pasajeros y la del peldaño de acceso. Estos puntos no suelen incluirse en una inspección de rutina y sin embargo tienen consecuencia directa sobre la seguridad de quienes usan el vehículo: el descenso nocturno de un ocupante que no distingue el borde del escalón es una de las causas más frecuentes de caída en el transporte de personal. Se repusieron los puntos que no respondían y se comprobó el funcionamiento del conmutador asociado a la puerta.

6.2.17. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se repusieron las graduaciones del eje posterior y se verificó el reglaje del regulador de frenada sensible a la carga que equipa este automotor. Este dispositivo, propio de los vehículos destinados a transportar peso variable, mide mediante un vínculo mecánico cuánto se ha hundido la suspensión trasera y dosifica en consecuencia la presión que envía a ese eje, evitando que las ruedas posteriores se bloqueen cuando el vehículo circula vacío. Un reglaje desajustado deja el eje trasero sin aporte cuando va cargado, o propenso al bloqueo cuando va ligero.

6.2.18. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Se rectificaron los discos delanteros. Su estado responde a la arquitectura del vehículo, que concentra en ese eje una proporción del esfuerzo de frenado muy superior a la de un automotor convencional: al peso propio del conjunto motor y transmisión situado sobre el eje delantero se suma la transferencia de carga hacia adelante durante la detención, de manera que el eje posterior aporta comparativamente poco. El mecanizado restituyó el paralelismo de las caras y se comprobó que el espesor remanente permitiera un ciclo completo de material de fricción.

6.2.19. Graduar frenos de todas las ruedas sistema de freno bandas y campana (SERVICIOS)

El ajuste del conjunto se verificó en dos condiciones de carga, con el vehículo vacío y con lastre equivalente a su ocupación habitual. Esa doble comprobación es la única manera de validar el trabajo en un automotor cuyo peso varía de manera sustancial entre una jornada y otra: un reglaje que resulta correcto con el vehículo ligero puede entregar un pedal largo cuando viaja completo, momento en que además se requiere mayor capacidad de detención. El comportamiento resultó consistente en ambos escenarios y sin desviación en la frenada.

6.2.20. Cambio soporte motor (REPUESTOS)

Se instaló el soporte principal del conjunto motor. Estos elementos no son simples bloques de caucho sino piezas calculadas para una frecuencia determinada: su rigidez se diseña de modo que absorba las vibraciones propias del régimen de giro del motor sin transmitirlas al bastidor, y cuando el material envejece y endurece pierde esa capacidad de filtrado justamente en el rango del ralentí, que es donde el conductor y los ocupantes lo perciben con mayor claridad. La vibración reportada desapareció por completo tras el montaje de los tres apoyos.

6.2.21. Cambio soporte motor derecho (REPUESTOS)

El apoyo del costado derecho completó la renovación del conjunto de anclajes. Su reemplazo simultáneo con los otros dos obedece a una razón de reparto de esfuerzos que conviene explicitar: los soportes trabajan como un sistema solidario, y dejar uno envejecido junto a dos nuevos concentra sobre aquel una fracción desproporcionada del movimiento del motor, de manera que se destruye en pocos meses y devuelve la vibración al punto de partida. Instalados los tres, el conjunto recuperó su posición de diseño, verificada por la holgura respecto de los ductos y mangueras vecinos.

6.2.22. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se sondeó el radiador y se comprobó el nivel en el vaso de expansión presurizado que equipa este modelo. Conviene advertir sobre una diferencia respecto de los demás vehículos de la flota: aquí el depósito no es un recipiente auxiliar abierto a la atmósfera, sino que forma parte del circuito bajo presión, de modo que su tapón cumple la función que en otros automotores corresponde a la tapa del radiador y no debe abrirse nunca en caliente. El nivel se corrigió en frío y se cargó refrigerante de la especificación indicada.

6.2.23. Cambio bujes centrales barra estabilizadora (REPUESTOS)

Se renovaron los dos bujes de anclaje de la barra estabilizadora. La función de esta barra cobra en el presente vehículo una importancia que no tiene en el resto del parque, y ello por su geometría: se trata de un automotor alto y comparativamente estrecho, cuyo centro de gravedad se eleva aún más cuando viaja con ocupantes, condición en la cual la inclinación de la carrocería al tomar una curva resulta notoria para quienes van a bordo. La barra es precisamente el elemento que limita ese balanceo, y unos bujes vencidos la dejan sin efecto.

6.2.24. Cambio muñeco (REPUESTOS)

Se instaló un muñeco nuevo en el extremo de la barra estabilizadora. En esta configuración la pieza adopta la forma de una bieleta con una rótula en cada extremo, y su verificación se realiza de una manera específica que conviene describir: con la suspensión descargada se toma la bieleta con la mano y se la hace girar y bascular; una rótula sana ofrece una resistencia suave y uniforme, mientras que una desgastada gira con puntos duros o presenta juego perceptible al traccionar en sentido axial. Fue esto último lo que se encontró.

6.2.25. Cambio bujes de tijera superior lado derecho (REPUESTOS)

Se reemplazaron los bujes del brazo superior derecho, que en este modelo son de dos diámetros distintos según el extremo que ocupan. Esa diferencia merece señalarse porque induce a error con frecuencia: el buje de mayor tamaño se aloja en el punto más próximo al bastidor, donde los esfuerzos son superiores, mientras que el menor corresponde al extremo opuesto, y aunque ambos parezcan similares no son intercambiables ni admiten sustitución cruzada. Montarlos invertidos deja una articulación floja y la otra forzada desde el primer kilómetro.

6.2.26. Cambio bujes de tijera superior lado izquierdo (REPUESTOS)

El brazo izquierdo recibió el mismo par de bujes en la misma intervención. Conviene dejar constancia de que el estado de ambos costados era comparable, aunque solo el derecho produjera ruido audible: es frecuente que una articulación desgastada se manifieste antes que su simétrica por una diferencia mínima en el apriete o en la exposición al agua, sin que ello signifique que la otra se encuentre en mejores condiciones. Intervenir ambos lados evitó un segundo desarme completo del tren delantero en el corto plazo.

6.2.27. Sacada bujes en prensa hidráulica (solo una tijera) (SERVICIOS)

La operación de prensa comprendió, además de la extracción e inserción de los bujes, el montaje del rodamiento de rueda delantero que se reemplazó en la misma intervención. Aprovechar el mismo utillaje y el mismo montaje para ambos trabajos responde a una consideración práctica de taller: la puesta a punto de la prensa, con la selección de casquillos de apoyo y el centrado de la pieza, consume más tiempo que la inserción propiamente dicha, de modo que agrupar las operaciones que comparten configuración reduce de manera apreciable el tiempo de inmovilización del vehículo.

6.2.28. Cambio terminal axial o brazo axial (REPUESTOS)

Se instaló la rótula axial correspondiente al costado izquierdo, completando la renovación del varillaje de dirección. Al quedar ambos lados con piezas nuevas se restableció una condición que el desgaste desigual había alterado: la longitud efectiva de las dos barras vuelve a ser simétrica, de modo que el vehículo responde de idéntica manera al girar hacia un lado y hacia el otro. Con las articulaciones antiguas, esa asimetría obligaba al conductor a corregir de forma distinta en cada sentido, efecto que se acentuaba con el vehículo cargado.

6.2.29. Cambio rodamiento copela amortiguador (REPUESTOS)

Se reemplazó el rodamiento de la copela superior del amortiguador. Esta pieza permite que el conjunto amortiguador y resorte gire junto con la rueda cuando se acciona la dirección, y su deterioro produce un síntoma inconfundible: un crujido o chasquido al girar el volante con el vehículo detenido o a muy baja velocidad, acompañado de una dureza irregular del mando que aparece y desaparece según la posición. Además de la molestia, el rozamiento que introduce impide que la dirección regrese sola al centro tras una curva, lo que obliga a conducir corrigiendo de forma permanente.

6.2.30. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se surtieron de grasa los puntos previstos, retirando el excedente expulsado en cada articulación. Esa limpieza final forma parte del trabajo y no es un detalle de presentación: la grasa que queda adherida en el exterior de una rótula próxima al conjunto de freno termina proyectada por la fuerza centrífuga sobre el disco o la campana cuando el componente alcanza temperatura, y basta una película mínima sobre la superficie de fricción para reducir drásticamente la capacidad de detención de esa rueda. Cada punto quedó surtido y limpio.

6.2.31. Limpieza de inyectores (SERVICIOS)

Los inyectores recibieron tratamiento en banco con evaluación del patrón de pulverización. Esta comprobación consiste en observar la forma del chorro que produce cada uno al dispararse contra una probeta, y entrega una información que ninguna medición de caudal aporta: el combustible debe salir como una niebla cónica, simétrica y homogénea, mientras que un depósito parcial en la punta produce chorros desviados, desiguales entre orificios o con presencia de gotas visibles. Esa geometría alterada impide que la mezcla se forme correctamente, aunque la cantidad entregada sea la debida.

6.2.32. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

Se limpió el intercambiador de aire de admisión y se revisó su estado exterior con particular atención. La razón está en su emplazamiento en este modelo, notoriamente bajo y adelantado respecto del eje delantero, posición que lo convierte en el primer elemento en recibir el agua, la grava y el material que se levanta al atravesar un encharcamiento o un tramo destapado. A la obstrucción interna habitual se suma allí el aplastamiento de las aletas por impacto, que reduce la superficie de intercambio de forma permanente. Se enderezaron las zonas afectadas y se verificó la estanqueidad de las uniones.

6.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK415	**F. INGRESO**	2026-10-06
TIPO	MICROBUS RENAULT MASTER CC 2300 MODELO 2015	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	109.728 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$535.624	$535.624
2	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$409.047	$409.047
3	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$346.129	$346.129
4	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$251.753	$251.753
5	42	1	CAMBIO SOPORTE MOTOR LADO CAJA (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$497.988	$497.988
6	46	1	NIVELACIÓN DE ACEITE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$157.294	$157.294
7	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$236.024	$236.024
8	53	3	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$110.106	$330.318
9	63	2	CAMBIO DE TERMINAL DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$220.294	$440.588
10	71	2	CAMBIO TERMINAL AXIAL O BRAZO AXIAL (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$283.212	$566.424
11	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$94.376	$94.376
12	100	3	LLANTA REFERENCIA 235/60 R16 /MASTER (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.343.341	$4.030.024
13	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$138.847	$138.847
14	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$220.294	$220.294
15	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.101.306	$1.101.306
16	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$188.753	$188.753
17	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$476.165	$476.165
18	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$236.024	$236.024
19	183	1	GRADUAR FRENOS DE TODAS LAS RUEDAS SISTEMA DE FRENO BANDAS Y CAMPANA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$103.765	$103.765
20	228	1	CAMBIO SOPORTE MOTOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE EMBRAGUE)	$620.612	$620.612
21	229	1	CAMBIO SOPORTE MOTOR DERECHO (MANTENIMIENTO SISTEMA DE EMBRAGUE)	$620.612	$620.612
22	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$786.635	$786.635
23	264	2	CAMBIO BUJES CENTRALES BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$356.094	$712.188
24	266	1	CAMBIO MUÑECO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$471.965	$471.965
25	267	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO DERECHO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$944.012	$944.012
26	268	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO IZQUIERDO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$944.012	$944.012
27	272	1	SACADA BUJES EN PRENSA HIDRÁULICA (SOLO UNA TIJERA) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$94.376	$94.376
28	275	1	CAMBIO TERMINAL AXIAL O BRAZO AXIAL (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$361.859	$361.859
29	297	1	CAMBIO RODAMIENTO COPELA AMORTIGUADOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$940.635	$940.635
30	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.249.871	$1.249.871
31	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$1.269.800	$1.269.800
32	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$944.012	$944.012

6.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS




















SKF


SKF















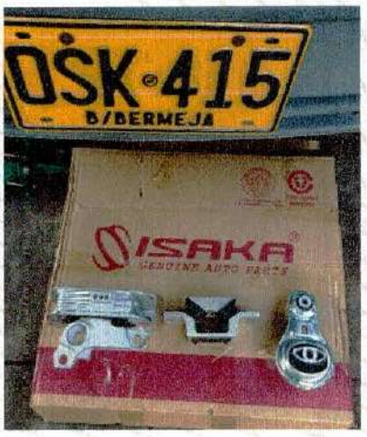







ISAKA
GENUINE AUTO PARTS




OSK-415
B/BERMEJA
ISAKA
GENUINE AUTO PARTS


OSK-415
B/BERMEJA
ISAKA
GENUINE AUTO PARTS






ISAKA
GENUINE AUTO PARTS


OSK-415
D/BERMEJA





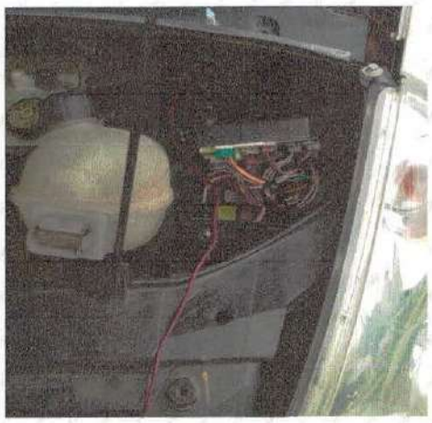


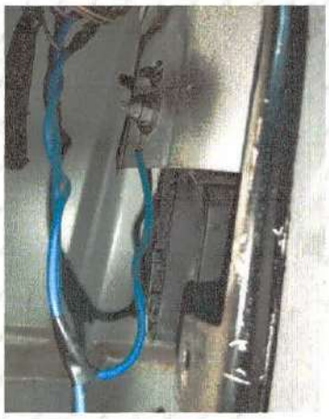



A









OPPO A5


0SK 415







6.5. RECOMENDACIONES

Renovados los tres soportes del conjunto motor, se recomienda verificar durante los primeros 50 km la ausencia de vibración al ralentí y de golpes al iniciar la marcha, así como comprobar la holgura del motor respecto de los ductos, mangueras y cables vecinos, pues el conjunto recuperó su posición de diseño y cualquier elemento que hubiera sido reencaminado durante el periodo de deterioro puede quedar ahora en contacto o en tensión. Respecto del tren delantero, debe comprobarse a los 200 km el torque de los anclajes de las tijeras y de la barra estabilizadora, y practicarse una alineación de control a los 1.000 km, dado que el varillaje de dirección fue renovado en ambos costados. Se recomienda igualmente verificar semanalmente la presión de inflado en frío, incluida la rueda de repuesto, y mantener el registro del desgaste de las cubiertas nuevas para programar su rotación. Tratándose de un vehículo destinado al traslado de personal, se sugiere reportar de inmediato cualquier ruido, vibración o irregularidad en el frenado, por leve que parezca, dado que su percepción por parte de los ocupantes antecede casi siempre a la manifestación mecánica de la falla. Próxima revisión programada: 114.728 km.

7. VEHÍCULO OSK413

7.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK413	**F. INGRESO**	2026-10-09
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-14
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	178.098 km
SECRETARÍA	DESPACHO		

7.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 9 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

El vehículo fue remitido por una dirección imprecisa, con juego en el volante y ruidos en el tren delantero. La revisión de recepción amplió de manera considerable el alcance previsto: el diagnóstico comprometió la caja de dirección, las tijeras superiores completas y la junta homocinética del costado derecho, y la inspección encontró además pérdida de refrigerante por fisura del radiador, los ductos de aire de admisión rotos y el intervalo de lubricación cumplido. La intervención comprendió entonces el tren delantero, el circuito de refrigeración, la admisión de aire y el servicio preventivo completo.

7.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

Se reconstruyó el alojamiento roscado del tapón de drenaje. Existe una particularidad de este motor que explica por qué el hilo cede antes que en otras unidades de la flota: su cárter es de aleación de aluminio y no de acero estampado, material apreciablemente más blando cuya rosca se deforma con un par de apriete que un cárter metálico soportaría sin dificultad. La consecuencia práctica es que en este vehículo el torque especificado no admite el más mínimo exceso, y que la arandela debe renovarse siempre que se drene el aceite, para no inducir al operario a compensar un goteo con más fuerza.

7.2.2. Cambio conjunto de mangueras sistema de refrigeración (REPUESTOS)

Se renovó el conjunto de mangueras del circuito de refrigeración. El reemplazo integral, y no solo del tramo que presentaba la falla, obedece a que todas comparten la misma edad, el mismo ciclo térmico y el mismo ataque químico por parte del refrigerante: cuando una cede, las demás se encuentran en idéntico estado de fatiga, aunque conserven mejor apariencia exterior. A ello se suma que el acceso a varias de ellas exige vaciar el sistema y desmontar elementos vecinos, de modo que atenderlas por separado multiplicaría el costo de mano de obra sin beneficio alguno.

7.2.3. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

El motor recibió su servicio de lubricación por intervalo cumplido, con reemplazo simultáneo del elemento filtrante. Conviene dejar consignado el criterio que debe gobernar los servicios de esta unidad: por el ritmo de trabajo que cumple alcanza su kilometraje de servicio en plazos sensiblemente más cortos que el resto de la flota, de manera que programarlo por calendario y no por odómetro la dejaría rodando con el lubricante vencido durante buena parte del intervalo.

7.2.4. Cambio de correa de accesorios (para alternador, compresor aire acondicionado, bomba hidráulico) (REPUESTOS)

Se instaló la correa larga de accesorios. Conviene precisar qué depende de ella en esta configuración, pues excede a los equipos que su denominación menciona: además del alternador y del compresor de climatización, esta banda acciona la bomba de agua del motor. La diferencia es sustancial, porque una rotura no se traduce en la pérdida progresiva de unos servicios accesorios sino en la detención inmediata de la circulación del refrigerante, con sobrecalentamiento en cuestión de minutos y riesgo cierto para la culata. Su reemplazo preventivo tiene, por tanto, carácter de seguridad mecánica.

7.2.5. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se montó un elemento de admisión nuevo. Durante el desmonte se examinó el estado de los pliegues del papel filtrante, verificación que aporta una información específica: unos pliegues deformados, aplastados entre sí o con manchas de contorno definido delatan el paso de agua por el conducto de admisión, situación que exige revisar la toma y el drenaje de la caja antes de instalar el elemento nuevo, pues de lo contrario este se saturará en pocas semanas. No se hallaron indicios de esa condición.

7.2.6. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

El elemento de filtración de combustible fue renovado. El montaje se ejecutó siguiendo una práctica que conviene consignar: el filtro nuevo se llenó previamente con combustible limpio antes de instalarlo. La razón es que un elemento montado en seco obliga a la bomba de cebado a desplazar el aire de todo su volumen interno antes de que el gasóleo alcance la línea de alta presión, esfuerzo innecesario que somete al sistema a un arranque prolongado en vacío, justamente la condición en que sus componentes trabajan sin lubricación.

7.2.7. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se instaló un sedimentador nuevo y se drenó el contenido acumulado en el vaso del elemento retirado. Sobre este punto se dejó una indicación operativa al conductor que merece registrarse: el líquido extraído del vaso es una mezcla de agua y combustible que constituye un residuo contaminante, y su descarga directa al suelo o al alcantarillado durante las purgas de rutina resulta inadmisible en un vehículo oficial. La purga debe recogerse en recipiente y entregarse para disposición controlada, procedimiento que no añade dificultad alguna a la tarea.

7.2.8. Alineación de dirección (SERVICIOS)

Instalada la caja de dirección nueva, se practicó la alineación en banco. La operación incluyó una etapa que en este caso resultaba indispensable y que no siempre se ejecuta: el centrado del volante. Al reemplazarse la caja, la relación entre la posición del volante y la de las ruedas se establece de nuevo durante el montaje, de manera que el vehículo puede rodar perfectamente recto con el volante girado algunos grados respecto de su posición neutral. Corregir esa desviación exige ajustar las barras y no simplemente reposicionar el volante sobre su estriado.

7.2.9. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se balancearon las ruedas y, en la misma operación, se midió la profundidad de labrado de cada cubierta dejando registro de los valores. Ese registro cumple una función que trasciende el trabajo puntual: permite a la entidad anticipar con meses de antelación el momento en que el rodaje deberá reponerse, en lugar de enfrentar el gasto de manera imprevista, y detectar además si alguna posición se desgasta más rápido que las demás, indicio de un problema de geometría o de presión que conviene corregir antes de que consuma la cubierta.

7.2.10. Cambio cremallera dirección (REPUESTOS)

Se suministró e instaló la caja de dirección, componente que motivó la remisión del vehículo. Su funcionamiento explica el síntoma reportado: en el interior de este mecanismo un piñón solidario a la columna engrana con una barra dentada que desplaza lateralmente las ruedas, y el desgaste de ese engranaje introduce un juego que el conductor percibe como un sector muerto en el centro del volante, dentro del cual el giro no produce respuesta alguna. En un vehículo que circula a velocidad de carretera esa imprecisión obliga a una corrección continua y fatigante. La dirección recuperó respuesta inmediata.

7.2.11. Lavado general (SERVICIOS)

El vehículo fue lavado en su totalidad al término de la intervención. Su presentación constituye un requisito permanente del servicio y no una atención ocasional: acompaña actos públicos, visitas oficiales y recorridos de inspección en los que la imagen del automotor forma parte de la del Distrito ante la ciudadanía y ante quienes reciben esa visita. El trabajo comprendió carrocería, vidrios, platón, bajos e interior completo, con aspirado y tratamiento de superficies del habitáculo.

7.2.12. Barrido y carga gas sistema aire acondicionado (SERVICIOS)

El sistema de climatización fue evacuado y recargado tras la sustitución de la correa que acciona su compresor. Esta secuencia obedece a una razón práctica: el desmonte de la banda implica liberar la tensión sobre la polea del compresor y manipular su zona de montaje, momento oportuno para verificar la estanqueidad del conjunto y el estado del embrague antes de reponer la carga. Se aprovechó la intervención para comprobar las presiones de alta y baja en régimen de trabajo, que resultaron conformes, y la temperatura de salida en las rejillas del habitáculo.

7.2.13. Cambio de plumillas (REPUESTOS)

Se instaló un juego de plumillas nuevo. Este elemento suele considerarse menor hasta que su falla coincide con un aguacero, circunstancia frecuente en esta región: una escobilla endurecida no limpia, sino que distribuye una película de agua sobre el parabrisas, y esa película, atravesada por las luces del tránsito contrario, produce una pérdida de visibilidad prácticamente total. El caucho se degrada por exposición a la radiación solar aun sin uso, de modo que su reemplazo obedece al tiempo transcurrido y no al número de accionamientos. Se verificó además la presión del brazo sobre el cristal.

7.2.14. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

El filtro del habitáculo fue reemplazado. Su ubicación en este modelo, detrás de la guantera y accesible sin herramienta, permite una práctica que conviene recomendar: la inspección visual periódica por parte del propio conductor entre un servicio y el siguiente. A diferencia de otros elementos filtrantes, cuyo estado solo puede valorarse en taller, este puede extraerse en un minuto y devolverse a su alojamiento, lo que hace innecesario esperar el intervalo programado cuando el caudal de aire disminuye de manera perceptible.

7.2.15. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se atendió el motor de arranque y se extendió la revisión al sistema de precalentamiento. Esta última verificación responde a un diagnóstico que con frecuencia se confunde: en un motor diésel, un encendido difícil o demorado en las primeras horas de la mañana rara vez se origina en el arrancador, que gira con normalidad, sino en las bujías de precalentamiento o en su relé de mando, encargados de elevar la temperatura de la cámara para que el gasóleo alcance su punto de autoencendido. Ambos circuitos se comprobaron y respondieron dentro de los valores previstos.

7.2.16. Revisión de luces general (SERVICIOS)

Se inspeccionó el sistema de alumbrado y se verificó el enfoque de los faros con el vehículo en dos condiciones de carga distintas. Ese doble control tiene fundamento en la arquitectura del automotor: al tratarse de una camioneta con suspensión posterior dimensionada para carga, el peso depositado en el platón hunde el eje trasero y eleva el frente, con lo cual el haz que resultaba correcto en vacío pasa a proyectarse muy por encima de la calzada y deslumbra al tránsito contrario. Se ajustó el reglaje a un punto intermedio compatible con ambos escenarios.

7.2.17. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se repusieron las graduaciones del eje posterior. Finalizado el montaje se contó el número de posiciones de ajuste consumidas en cada rueda y se compararon ambos valores, comprobación sencilla que entrega una información valiosa: una diferencia apreciable entre un lado y el otro indica que las bandas se están desgastando de manera desigual, lo cual apunta a un cilindro de rueda con fuga interna, a un resorte de retorno vencido o a un arrastre permanente en una de las posiciones. Ambos lados arrojaron valores equivalentes.

7.2.18. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Los discos delanteros fueron rectificados tras cuantificar su deformación con reloj comparador montado sobre soporte magnético. La medición instrumental sustituyó aquí a la apreciación del conductor por una razón de criterio: la pulsación que se percibe en el pedal es un síntoma subjetivo que depende de la sensibilidad de quien conduce y de la velocidad de la frenada, mientras que el comparador entrega en centésimas de milímetro la magnitud real del alabeo y permite decidir si el disco admite mecanizado, si debe reemplazarse o si el problema reside en otro componente.

7.2.19. Graduar frenos de todas las ruedas sistema de freno bandas y campana (SERVICIOS)

Ajustada la separación en las cuatro ruedas, se sometió el vehículo a un recorrido de prueba y se midió al regreso la temperatura de cada campana y de cada disco. Este control final detecta una condición que ninguna inspección estática revela: una rueda cuyo freno haya quedado con arrastre residual regresa sensiblemente más caliente que las demás, aunque el vehículo se comporte con normalidad y el conductor no advierta nada. Ese arrastre consume material de fricción, eleva el consumo de combustible y termina por cristalizar las superficies. Las cuatro posiciones arrojaron temperaturas equivalentes.

7.2.20. Cambio abrazaderas (REPUESTOS)

Se reemplazaron las abrazaderas del circuito de refrigeración. Su renovación acompaña necesariamente a la de las mangueras y merece explicación, pues suele considerarse un gasto prescindible: una abrazadera que ha permanecido años apretada sobre un caucho ha perdido tensión en su resorte o a deformado su banda, de modo que al reinstalarla sobre una manguera nueva —de diámetro exterior ligeramente distinto y de pared aún flexible— no logra la presión de sellado necesaria. La fuga aparece entonces semanas después y se atribuye equivocadamente a la manguera recién instalada.

7.2.21. Cambio aditivo refrigerante (REPUESTOS)

Se cargó el circuito con refrigerante de la especificación del fabricante en la proporción indicada. Corresponde advertir sobre un error extendido: completar el nivel con agua, aunque sea ocasionalmente, diluye la concentración del producto y reduce de manera proporcional la protección anticorrosiva y anticongelante que aporta, sin que ese deterioro se manifieste de inmediato ni resulte visible. En un circuito recién renovado como el de esta unidad, esa práctica anularía en pocos meses el beneficio de haber instalado un radiador nuevo. Se instruyó al conductor sobre el uso exclusivo del producto preparado.

7.2.22. Cambio de tapa radiador (REPUESTOS)

Se instaló una tapa nueva junto con el radiador de reemplazo. Reutilizar la tapa anterior habría constituido un error frecuente y de consecuencias desproporcionadas: este elemento fija la presión de trabajo de todo el circuito, y una tapa con el resorte fatigado descarga antes de tiempo, con lo cual el refrigerante hierve a menor temperatura y el radiador nuevo trabaja desde el primer día fuera de las condiciones para las que fue diseñado. Por su costo marginal frente al del conjunto, su reemplazo simultáneo es sencillamente obligatorio.

7.2.23. Cambio radiador (REPUESTOS)

Se instaló un radiador nuevo. La pieza retirada presentaba pérdida de refrigerante por la unión entre el panal de aluminio y el depósito plástico, avería característica de este tipo de construcción y para la cual se valoró la alternativa de sustituir únicamente el depósito. Se descartó esa vía al comprobar que el panal mostraba además corrosión avanzada en varios tubos y aletas deterioradas, condición que habría producido una nueva fuga en poco tiempo sobre un componente ya intervenido. El conjunto completo garantiza la capacidad de disipación original.

7.2.24. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Antes de instalar el radiador nuevo se sondeó con producto desincrustante el resto del circuito, esto es, los conductos internos del bloque, la culata y el calefactor. Ese orden no es accesorio sino determinante: el sistema retiene en esos conductos los sedimentos y óxidos acumulados durante años, y llenar con refrigerante limpio sobre un circuito sucio significa arrastrar todo ese material hacia el panal recién instalado, cuyos tubos se obstruirían en pocos meses. La limpieza previa protege la inversión realizada en el componente principal.

7.2.25. Cambio bujes centrales de barra estabilizadora (REPUESTOS)

Se renovaron los dos bujes de anclaje de la barra estabilizadora al bastidor. El apriete de sus abrazaderas se ejecutó con el vehículo apoyado sobre sus ruedas y no suspendido en el elevador, condición que resulta determinante y suele omitirse: si los tornillos se aprietan con la suspensión colgando, el caucho queda fijado en una posición de torsión que no corresponde a la de marcha, y al bajar el vehículo permanece forzado de manera permanente, agrietándose en pocos meses. Apretado en posición de trabajo, el elemento inicia su vida útil sin tensión previa.

7.2.26. Cambio bujes de tijera superior lado derecho (REPUESTOS)

Se reemplazaron los bujes de la tijera superior derecha junto con sus tornillos de fijación. La sustitución de esos tornillos, que podría parecer superflua, responde a lo observado durante el desmonte: el vástago permanece años sometido a corrosión dentro del casquillo metálico del buje, y su extracción exige con frecuencia aplicar calor y esfuerzo que dañan el hilo. Un tornillo con la rosca comprometida no alcanza el par de apriete especificado, y en un elemento que soporta esfuerzos alternados esa deficiencia conduce al aflojamiento progresivo de toda la articulación.

7.2.27. Cambio bujes de tijera superior lado izquierdo (REPUESTOS)

El costado izquierdo recibió idéntico tratamiento en la misma intervención. Atender ambos lados de manera simultánea tiene aquí un fundamento adicional al de la simetría de comportamiento: las tijeras superiores se reemplazaron completas, y montar un brazo nuevo con bujes nuevos en un costado frente a otro con elementos de distinta antigüedad produciría rigideces desiguales entre las dos ruedas del eje, con lo cual la barra estabilizadora recién anclada trabajaría descompensada. El conjunto del eje delantero quedó homogéneo.

7.2.28. Cambio punta eje lado rueda incluye guardapolvo grasa y abrazadera (REPUESTOS)

Se sustituyó la punta de eje del lado rueda, con su guardapolvo, grasa y abrazaderas. Esta pieza es la junta articulada que permite transmitir el giro a una rueda que simultáneamente dirige y oscila con la suspensión, y su vida depende casi por completo de la integridad del fuelle de caucho que la protege: mientras este permanece íntegro, la junta conserva su grasa y dura prácticamente lo que el vehículo; en cuanto se fisura, la grasa se escapa, entra agua y polvo, y el conjunto se destruye en pocos meses produciendo el chasquido característico al girar.

7.2.29. Sacada bujes en prensa hidráulica (solo una tijera) (SERVICIOS)

La extracción e inserción de los bujes se ejecutó en prensa hidráulica, registrándose seis operaciones independientes. Ese número corresponde a cada elemento tratado por separado y no a una estimación global, pues cada buje exige su propio montaje en la prensa, su propio juego de utillaje de apoyo según diámetro, y su propio centrado antes de aplicar carga. Agrupar varias piezas en una sola operación resultaría más rápido, pero impediría controlar la perpendicularidad de cada inserción, que es precisamente lo que determina que el elemento trabaje sin forzar.

7.2.30. Cambio tijera superior (REPUESTOS)

Se instalaron las dos tijeras superiores completas. La decisión de reemplazar el brazo y no solamente sus elementos de articulación se tomaron tras comprobar el estado de los alojamientos: los asientos donde se alojan los bujes presentaban ovalización y huellas de corrosión, de modo que un buje nuevo montado sobre ellos no habría conservado la interferencia necesaria y habría desarrollado holgura en poco tiempo. A ello se sumó la deformación leve pero medible de uno de los brazos, compatible con un impacto, condición que ninguna reparación corrige.

7.2.31. Cambio esférica superior (REPUESTOS)

Se montaron las dos esféricas superiores. Esta rótula une el extremo del brazo superior con la mangueta y trabaja en una condición distinta a la de su homóloga inferior, distinción que conviene precisar: mientras la esférica inferior soporta la carga vertical del vehículo, la superior fija la orientación del conjunto y absorbe los esfuerzos de frenado y de giro. Su holgura no produce el hundimiento de la rueda sino una variación del ángulo de

inclinación que altera la alineación de manera dinámica, síntoma que se manifiesta como desgaste irregular del neumático pese a una geometría correcta en banco.

7.2.32. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

El engrase de los puntos previstos se programó deliberadamente como última operación, después del lavado y nunca antes. El orden responde a una interferencia concreta entre ambos trabajos: el agua a presión aplicada sobre una articulación recién surtida desplaza la grasa desde el borde del guardapolvo hacia el interior del alojamiento y puede introducir humedad en el espacio que aquella acaba de ocupar, de modo que el beneficio del engrase se pierde en la misma jornada. Ejecutado al final, el producto queda sellando el conjunto frente a la siguiente exposición.

7.2.33. Engrase de rodamientos ruedas delantera (SERVICIOS)

Los rodamientos de las ruedas delanteras se desmontaron, lavaron, inspeccionaron y empacaron con grasa nueva, midiéndose además el juego axial con reloj comparador antes de reinstalarlos. Esa medición aporta el dato objetivo que permite decidir sobre el componente: un juego dentro de especificación indica que las pistas conservan su geometría y que el elemento admite continuar en servicio tras la lubricación, mientras que un valor excedido anuncia que el desgaste ya no se corrige con grasa y que el reemplazo debe programarse. Los valores obtenidos resultaron conformes.

7.2.34. Engrase rodamiento ruedas traseras (SERVICIOS)

El eje posterior recibió el mismo tratamiento de sus rodamientos. Su atención tiene una justificación particular que conviene explicitar: a diferencia de los delanteros, estos conjuntos comparten alojamiento con el sistema de freno de campana, de manera que su deterioro no se limita a la rueda, sino que arrastra consigo al freno, pues el retenedor que los sella termina permitiendo el paso de grasa hacia las bandas y contamina de manera irreversible el material de fricción. Se verificó la integridad de esos retenedores y se reemplazaron los que presentaban endurecimiento.

7.2.35. Limpieza de inyectores (SERVICIOS)

Se retiraron los inyectores para su tratamiento en banco, que incluyó la prueba de estanqueidad bajo presión sostenida. Ese ensayo evalúa una condición que la prueba de pulverización no revela: con el inyector presurizado por debajo de su presión de apertura, la punta debe permanecer completamente seca durante el tiempo establecido, y cualquier gota que se forme indica que la aguja ya no asienta con hermeticidad. Un inyector en esa condición gotea combustible dentro del cilindro durante los instantes en que no debería hacerlo, lo que produce humo y dilución del aceite.

7.2.36. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

La rotura de los ductos del intercambiador de aire de admisión exigió su reemplazo, acompañado de la limpieza interna del conjunto. El modo de falla de estas mangueras merece explicación: trabajan sometidas a la presión que entrega el turbo y, al mismo tiempo, a la temperatura y al vapor de aceite que circula por el conducto, combinación que endurece el caucho hasta que una de las fluctuaciones de presión lo fisura. El síntoma es una pérdida súbita de potencia acompañada de un silbido, que fue lo reportado.

7.2.37. Cambio de manguera de descarga aceite del turbo al cárter (REPUESTOS)

Se sustituyó la manguera que devuelve al cárter el aceite con el que se lubrica el turbo. Conviene explicar por qué una pieza de apariencia menor justifica su reemplazo: el turbo recibe el aceite a presión pero lo evacua por gravedad a través de ese conducto, de manera que cualquier estrechamiento hace que el lubricante se represe en el alojamiento del eje y termine escapando por los sellos hacia la admisión y el escape. La pieza retirada se encontraba endurecida y con pérdida de sección en el tramo vecino al colector, que es donde soporta la temperatura más alta de su recorrido. Al montar la nueva se comprobó que quedara sin dobleces que redujeran su paso.

7.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK413	**F. INGRESO**	2026-10-09
TIPO	RENAULT ALASKAN MODELO 2015 DIESEL MODELO 2020	**F. SALIDA**	2026-10-14
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	178.098 km
SECRETARÍA	DESPACHO		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$268.992	$268.992
2	8	1	CAMBIO CONJUNTO DE MANGUERAS SISTEMA DE REFRIGERACIÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$1.494.697	$1.494.697
3	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$364.443	$364.443
4	11	1	CAMBIO DE CORREA DE ACCESORIOS (PARA ALTERNADOR, COMPRESOR AIRE ACONDICIONADO, BOMBA HIDRÁULICO) (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$403.080	$403.080
5	15	1	CAMBIO DE MANGUERA DE DESCARGA ACEITE DEL TURBO AL CARTER (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$715.518	$715.518
6	22	2	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$236.713	$473.425
7	23	2	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$408.867	$817.734
8	24	2	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$172.155	$344.309
9	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$161.395	$161.395
10	53	1	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$75.318	$75.318
11	62	1	CAMBIO CREMALLERA DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$4.627.715	$4.627.715
12	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$98.223	$98.223
13	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
14	117	1	CAMBIO DE PLUMILLAS (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$118.356	$118.356
15	124	2	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$161.395	$322.790
16	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$753.176	$753.176
17	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$129.116	$129.116
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$322.790	$322.790
19	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$161.395	$161.395
20	183	1	GRADUAR FRENOS DE TODAS LAS RUEDAS SISTEMA DE FRENO BANDAS Y CAMPANA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$64.558	$64.558
21	231	1	CAMBIO ABRAZADERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$96.837	$96.837
22	232	1	CAMBIO ADITIVO REFRIGERANTE (MANTENIMIENTO SISTEMA DE	$204.434	$204.434
23	237	1	CAMBIO DE TAPA RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$204.434	$204.434
24	253	1	CAMBIO RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$2.582.319	$2.582.319
25	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$537.983	$537.983
26	255	2	CAMBIO BUJES CENTRALES DE BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$252.282	$504.563
27	267	2	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO DERECHO (MANTENIMIENTO	$645.580	$1.291.160
28	268	2	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO IZQUIERDO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$645.580	$1.291.160
29	271	1	CAMBIO PUNTA EJE LADO RUEDA INCLUYE GUARDAPOLVO GRASA Y ABRAZADERA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.075.966	$1.075.966
30	272	6	SACADA BUJES EN PRENSA HIDRÁULICA (SOLO UNA TIJERA) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$64.558	$387.348
31	273	2	CAMBIO TIJERA SUPERIOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.398.756	$2.797.513
32	286	2	CAMBIO ESFÉRICA SUPERIOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$365.829	$731.657
33	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO	$716.088	$716.088
34	306	1	ENGRASE DE RODAMIENTOS RUEDAS DELANTERA (MANTENIMIENTO	$358.085	$358.085
35	307	1	ENGRASE RODAMIENTO RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$358.085	$358.085
36	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$894.764	$894.764
37	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$645.580	$645.580

7.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS




















OSK-413


OSK-413































7.5. RECOMENDACIONES

Dado el volumen de trabajo ejecutado sobre el tren delantero, se recomienda comprobar durante los primeros 50 km la ausencia de ruidos y de holgura en la suspensión, la estabilidad de la dirección en línea recta y la centralidad del volante, así como verificar el torque de los anclajes de las tijeras nuevas y de la barra estabilizadora tras las primeras jornadas. Debe prestarse atención específica al guardapolvo de la junta homocinética reemplazada, cuya integridad determina la vida útil de esa pieza: cualquier rastro de grasa proyectada sobre el interior del rin es indicio de fisura y exige atención inmediata. Respecto del circuito de refrigeración renovado, se insiste en completar el nivel únicamente con refrigerante preparado y nunca con agua, y en revisar el depósito de expansión en frío durante las primeras semanas. Se recomienda igualmente practicar una alineación de control a los 1.000 km, dado que la geometría del eje delantero fue intervenida en su totalidad, y llevar registro de la profundidad de labrado del rodaje en cada servicio. Próxima revisión programada: 183.098 km.

8. VEHÍCULO OSK405

8.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK405	**F. INGRESO**	2026-10-07
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	197.156 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE RECURSO FISICO		

8.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 7 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

El vehículo ingresó por pérdida de capacidad de enfriamiento del sistema de climatización. La revisión encontró además la rosca del cárter vencida, la varilla de medición de aceite fracturada dentro de su tubo guía, espárragos de rueda dañados, cubiertas con pérdida de presión y el acumulador agotado. Se reemplazó el compresor del aire acondicionado, se rehabilitó el alojamiento del tapón de drenaje, se atendió el tren de ruedas y se repuso el acumulador con sus terminales, todo ello junto con el servicio mayor de lubricación. Conviene dejar constancia de que el compresor y el condensador quedaron cubiertos por la garantía otorgada por el proveedor, de manera que no se trasladan a la entidad y no figuran entre los conceptos facturados; sí lo hacen los trabajos de adecuación del circuito que su instalación exigió.

8.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

La reparación de la rosca del cárter exigió en este caso el desmonte completo de la pieza, decisión que merece justificarse por representar un trabajo considerablemente mayor que la rectificación en sitio. El motivo es que el mecanizado de un hilo genera virutas metálicas, y ejecutarlo con el cárter montado implicaría que esas partículas cayeran directamente sobre el fondo del depósito de aceite, desde donde la bomba las aspiraría hacia los cojinetes del motor. Retirada la pieza, la rosca se reconstruyó sobre banco, se lavó por completo el cárter y se reinstaló con sellante nuevo, montándose tapón y arandela de reemplazo.

8.2.2. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

Reinstalado el cárter, el motor recibió su carga completa de lubricante y filtro nuevo. El desmonte brindó además una oportunidad de inspección que un drenaje ordinario nunca permite: con el depósito a la vista se examinaron el colador de aspiración de la bomba, que se encontró libre de obstrucción, y el fondo de la pieza, donde no se hallaron depósitos anormales ni fragmentos metálicos que indicaran deterioro interno. Ese hallazgo, en un motor de este recorrido, constituye una señal favorable sobre el estado general de sus componentes.

8.2.3. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se instaló un elemento filtrante de admisión nuevo, verificándose con particular cuidado su asentamiento dentro de la carcasa. Esta comprobación responde a una falla silenciosa y frecuente: el elemento sella contra su alojamiento mediante un reborde de caucho perimetral, y si queda montado con una leve inclinación, o si el empaque de la tapa está endurecido o alguna grapa de cierre no ajusta, se forma un paso libre por el cual el aire ingresa sin atravesar el papel. El resultado es un vehículo con filtro nuevo cuyo motor, sin embargo, aspira polvo sin filtrar.

8.2.4. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovaron los elementos de filtración de combustible del circuito de alimentación. Aprovechando este servicio se sincronizaron sus intervalos con los del resto de consumibles del motor, corrección de gestión que evita un problema práctico habitual: los filtros de combustible suelen requerir reemplazo con mayor frecuencia que el aceite, y cuando ambos calendarios se desfasan el vehículo termina ingresando al taller por partida doble, o bien el elemento se prolonga más allá de su vida útil por esperar el servicio mayor. Ambos quedaron alineados para el próximo ingreso programado.

8.2.5. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se montó un sedimentador nuevo y se comprobó el funcionamiento de su sensor de nivel de agua, mediante la verificación del testigo correspondiente en el tablero. Esta prueba resultó pertinente porque el dispositivo está pensado para avisar antes de que el agua acumulada alcance el sistema de inyección, pero de nada sirve si el circuito de aviso ha dejado de operar o si el conductor desconoce el significado de ese símbolo. Se ilustró al operador sobre la señal y sobre el procedimiento de purga que debe seguir cuando esta se encienda.

8.2.6. Nivelación de aceite (SERVICIOS)

La medición del nivel de aceite no pudo practicarse de manera convencional, pues la varilla se encontraba fracturada con un fragmento alojado dentro de su tubo guía, del cual hubo que extraerlo antes de instalar una pieza nueva. Vale advertir sobre el cuidado que exige esa sustitución: las marcas de mínimo y máximo están grabadas a una altura calculada para la profundidad exacta del cárter de cada motor, de modo que una varilla de referencia distinta, aunque encaje físicamente en el tubo, entrega lecturas falsas y conduce a cargar el motor por encima o por debajo de lo debido. Se verificó la correspondencia antes de nivelar.

8.2.7. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se balancearon las ruedas del vehículo. Durante el montaje de los contrapesos se revisó el estado de las pestañas del rin y de las superficies donde estos se adhieren, verificación que evita una repetición prematura del trabajo: los contrapesos adhesivos se desprenden con facilidad cuando se aplican sobre una superficie con óxido, restos de pintura descascarada o suciedad, y los de grapa pierden agarre si la pestaña está golpeada. En cualquiera de los dos casos la vibración reaparece a las pocas semanas y suele atribuirse equivocadamente a un trabajo mal ejecutado.

8.2.8. Despinchada de llanta (SERVICIOS)

Se repararon dos cubiertas con pérdida de presión. La coincidencia de dos pinchazos en un mismo periodo motivó una inspección extendida de la totalidad del rodaje, procedimiento que conviene explicar: cuando un vehículo transita de manera habitual por zonas de cargue y descargue de materiales, donde quedan dispersos tornillos, puntillas y esquirlas metálicas, es frecuente que la banda de rodamiento lleve incrustados otros cuerpos extraños que aún no han atravesado la carcasa. Retirarlos antes de que penetren evita nuevas inmovilizaciones. Se hallaron y extrajeron dos elementos en esa condición.

8.2.9. Lavado general (SERVICIOS)

El vehículo fue lavado en su totalidad, con trabajo detallado sobre la superficie del platón. Esa atención responde al servicio que presta la unidad, destinada al traslado de mobiliario, equipos de oficina y elementos de inventario entre las distintas sedes de la administración: residuos de grasa, polvo húmedo o restos de material depositados en el piso del platón se transfieren a lo primero que se cargue encima, y recuperar un escritorio o un archivador manchado resulta más costoso que el lavado que lo habría evitado. Se atendieron igualmente carrocería, vidrios e interior.

8.2.10. Barrido y carga gas sistema aire acondicionado (SERVICIOS)

Instalados los componentes de reemplazo, el circuito fue sometido a vacío durante un tiempo prolongado y recargado con refrigerante y aceite nuevos. La duración extendida de ese vacío obedece a que el sistema había permanecido completamente abierto a la atmósfera durante la reparación, condición en la cual la humedad ambiental se adhiere a las paredes internas de todos los componentes y no basta una evacuación breve para

desprenderla. Se reemplazó asimismo el elemento deshidratador, práctica obligada siempre que un circuito de climatización se abre, pues su material higroscópico se satura de manera irreversible en contacto con el aire.

8.2.11. Cambio batería (REPUESTOS)

Se instaló un acumulador nuevo con garantía de fábrica. La selección de la referencia se hizo respetando la capacidad de arranque en frío especificada por el fabricante del vehículo, criterio que suele sacrificarse por precio y cuyo efecto conviene advertir: una batería de capacidad inferior entrega la corriente que el motor de arranque demanda, pero lo hace descendiendo cada vez a un estado de carga más profundo, y esas descargas sucesivas consumen su vida útil en una fracción del tiempo previsto. El ahorro inicial se traduce así en un reemplazo anticipado. Se verificó además el ajuste de la bandeja de sujeción.

8.2.12. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

Se reemplazó el filtro del habitáculo dentro del mismo servicio. Más allá de la calidad del aire que respiran los ocupantes, su renovación protege un componente cuyo costo de reparación es muy superior: el ventilador de cabina. Cuando el elemento se satura, el motor de ese ventilador debe vencer una resistencia creciente para mover el mismo caudal, trabaja con mayor consumo y temperatura, y su buje se deteriora de manera prematura. Un filtro de bajo costo, reemplazado con la periodicidad adecuada, evita esa cadena.

8.2.13. Cambio terminales para borne de batería (REPUESTOS)

Se sustituyeron los terminales de conexión del acumulador, que presentaban deformación y sulfatación. La decisión de reemplazarlos en lugar de limpiarlos obedeció a su estado mecánico: estos elementos son de plomo, material deliberadamente blando para que se adapte al borne, y cada apriete sucesivo a lo largo de los años los va deformando hasta que dejan de abrazar el cono en toda su superficie. A partir de ese punto el contacto se reduce a unos pocos puntos, la resistencia aumenta y el conjunto se calienta durante el arranque, acelerando su propia corrosión.

8.2.14. Corrección fugas líneas sistema aire acondicionado (SERVICIOS)

Se verificó la estanqueidad de la totalidad de las uniones intervenidas empleando detector electrónico de halógenos. Este instrumento responde a la presencia de moléculas del refrigerante en el aire y permite localizar pérdidas de magnitud muy inferior a las que revelaría cualquier método visual, capacidad que resultaba necesaria tras una reparación en la que se abrieron varias conexiones: una fuga mínima en un racor recién montado no produce efecto alguno en las primeras semanas y termina manifestándose meses después como una pérdida gradual de enfriamiento. Se recorrieron todos los acoples y ninguno acusó escape.

8.2.15. Mantenimiento general alternador (SERVICIOS)

El alternador fue revisado en conjunto con su polea de acoplamiento elástico. Este componente, poco conocido, merece explicación: un motor diésel no gira de manera perfectamente uniforme sino con pequeñas aceleraciones y frenados en cada combustión, y la polea des acopladora absorbe esas variaciones para que la inercia del rotor del alternador no las transmita de vuelta a la correa en forma de tirones. Cuando se traba, aparecen chirridos al acelerar y un desgaste acelerado de la correa que suele atribuirse a mala tensión. La polea se encontró operando con normalidad, al igual que la tensión de carga.

8.2.16. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se atendió el motor de arranque, y la revisión incluyó el circuito de mando además del de potencia. La distinción resulta útil para el diagnóstico y conviene consignarla: al girar la llave, una corriente pequeña recorre el interruptor de encendido, el relé y los dispositivos de seguridad antes de ordenar al solenoide que cierre el paso de la corriente de alta intensidad. Una falla en ese circuito de mando, que maneja apenas unos amperios, produce la misma ausencia total de respuesta que un arrancador quemado, con la diferencia de que su reparación es incomparablemente más sencilla.

8.2.17. Revisión de luces general (SERVICIOS)

Se comprobó el funcionamiento del alumbrado en todas sus posiciones. Se dejó además una advertencia operativa pertinente al uso de esta unidad: cuando se transportan elementos voluminosos que sobresalen del

platón o que se elevan por encima de la altura de la carrocería, la carga puede ocultar parcialmente las luces traseras y las direccionales, de manera que el vehículo circula técnicamente sin señalización, aunque todos sus circuitos funcionen. En esos casos corresponde emplear señalización auxiliar. Todos los puntos de luz respondieron correctamente y se verificó el estado de los empaques de los faroles posteriores.

8.2.18. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se repusieron las graduaciones del sistema de frenos. Conviene aclarar la diferencia entre este concepto y el de graduación propiamente dicha, que figura por separado en la oferta y se describe a continuación, pues suelen confundirse: lo que aquí se ejecuta es el reemplazo del mecanismo físico encargado de compensar automáticamente el desgaste del material de fricción, pieza que se deteriora y se inmoviliza con el tiempo; el otro concepto corresponde a la puesta a punto manual del conjunto una vez ese mecanismo ha sido restituido. Son operaciones sucesivas y ambas resultan necesarias.

8.2.19. Graduar frenos de todas las ruedas sistema de freno bandas y campana (SERVICIOS)

Con el mecanismo de ajuste ya renovado se procedió a la puesta a punto del conjunto en las cuatro ruedas. El trabajo se documentó midiendo el recorrido libre del pedal antes y después de la intervención: la diferencia entre ambos valores es la manera objetiva de acreditar el resultado, frente a la apreciación subjetiva de que el pedal «quedó más duro». Ajustada la separación de las bandas, se verificó que ninguna rueda quedara con arrastre al girar libremente y se comprobó el comportamiento en prueba de frenada, sin desviación apreciable.

8.2.20. Cambio de perno de rueda (REPUESTOS)

Se reemplazaron cuatro espárragos de rueda con sus tuercas. Conviene precisar qué es lo que realmente sostiene la rueda, porque suele entenderse mal: el espárrago no trabaja a cortante soportando el peso, sino a tracción, generando la fuerza que mantiene la rueda apretada contra el cubo, y es la fricción entre esas dos superficies la que transmite el esfuerzo. Por eso un espárrago que ha perdido hilo resulta tan grave: al no alcanzar la tensión de montaje, permite un mínimo movimiento relativo que a su vez afloja a los vecinos, en una progresión que puede terminar con la rueda suelta.

8.2.21. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se recorrieron los puntos de engrase del vehículo aplicando producto hasta verificar su salida por los bordes de cada articulación. Esa verificación es la parte esencial del trabajo y no un detalle: un punto que no admite grasa por más presión que se aplique no queda lubricado por el hecho de haberlo visitado, sino que está indicando una grasera obstruida o un conducto interno taponado, situación que exige reemplazar la grasera o desmontar la pieza. Registrar cuáles puntos recibieron producto y cuáles no es lo que distingue un engrase efectivo de uno meramente formal. Todos los puntos respondieron.

8.2.22. Engrase de rodamientos ruedas delantera (SERVICIOS)

Los rodamientos de las ruedas delanteras recibieron atención independiente del engrase general, y la distinción tiene fundamento: estos conjuntos no disponen de grasera, de modo que no pueden lubricarse por inyección, sino que exigen desmontar el cubo, retirar por completo la grasa envejecida, lavar las pistas y los rodillos, examinarlos en busca de picaduras y empacarlos a mano con producto nuevo forzándolo entre cada elemento rodante. El trabajo concluyó con el ajuste de la precarga y la instalación de retenedores nuevos, sin los cuales la grasa recién aplicada se escaparía hacia el freno.

8.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK405	**F. INGRESO**	2026-10-07
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	197.156 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE RECURSO FISICO		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$386.729	$386.729
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$504.824	$504.824
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$177.882	$177.882
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$216.588	$216.588
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$233.553	$233.553
6	46	1	NIVELACIÓN DE ACEITE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$154.659	$154.659
7	53	1	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$108.294	$108.294
8	73	2	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$92.812	$185.624
9	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$138.847	$138.847
10	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
11	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.237.518	$1.237.518
12	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$92.812	$92.812
13	139	1	CAMBIO TERMINALES PARA BORNE DE BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$136.129	$136.129
14	141	1	CORRECCIÓN FUGAS LÍNEAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$725.941	$725.941
15	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$928.200	$928.200
16	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
17	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$185.624	$185.624
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$464.059	$464.059
19	183	1	GRADUAR FRENOS DE TODAS LAS RUEDAS SISTEMA DE FRENO BANDAS Y CAMPANA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$92.812	$92.812
20	279	4	CAMBIO DE PERNO DE RUEDA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$185.624	$742.494
21	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.141.412	$1.141.412
22	306	1	ENGRASE DE RODAMIENTOS RUEDAS DELANTERA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$268.718	$268.718

8.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS








OSK-405


OSK·405
B/BERMEJA
















OSK 405
B/BERMEJA









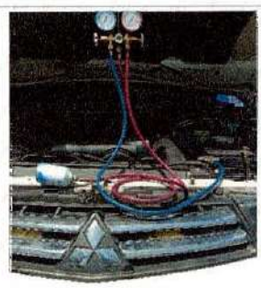





OSK 405
B/BERMEJA


OSK 405









8.5. RECOMENDACIONES

Reparada la rosca del cárter mediante desmonte de la pieza, se recomienda verificar durante los primeros 50 km la ausencia de goteo tanto en el tapón de drenaje como en todo el perímetro de unión del cárter con el bloque, y comprobar el nivel de aceite con la varilla nueva sobre piso horizontal y con el motor en frío. Respecto del sistema de climatización, conviene observar durante las siguientes semanas que el enfriamiento se mantenga constante y reportar cualquier pérdida gradual de rendimiento, que apuntaría a una fuga mínima en alguno de los acoples recién instalados. En cuanto al tren de ruedas, resulta indispensable que el apriete de las tuercas se ejecute siempre con torquímetro y en secuencia cruzada, nunca con pistola neumática sin control de par, práctica que es la causa más frecuente del daño de los espárragos que hubo que reemplazar; debe verificarse ese apriete a los 50 km y tras cada desmonte de rueda. Se recomienda igualmente comprobar a los 200 km el nivel del depósito de expansión, vigilar la temperatura de los cubos delanteros tras un recorrido prolongado, y revisar mensualmente el apriete y la limpieza de los terminales del acumulador. Próxima revisión programada: 202.156 km.

9. VEHÍCULO OSK385

9.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK385	**F. INGRESO**	2026-10-08
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-15
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	194.211 km
SECRETARÍA	SISBEN-PLANEACION		

9.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 8 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

El conductor describió una marcha irregular en ralentí y una respuesta desigual del acelerador, sin que el vehículo llegara a detenerse ni presentara síntoma alguno de manera permanente. La lectura con equipo de escáner y la revisión del circuito de admisión permitieron establecer la causa: acumulación carbonosa en la válvula de recirculación de gases, en el cuerpo de aceleración y en la punta de los inyectores. El origen de esa acumulación se encuentra en el propio régimen de trabajo de la unidad, destinada a las jornadas de encuesta y verificación domiciliaria que cumple, las cuales transcurren avanzando a paso lento entre viviendas y con el motor sosteniendo el ralentí durante lapsos prolongados mientras el equipo adelanta su labor. En esas condiciones la temperatura de combustión nunca alcanza los valores que mantienen limpias esas superficies. Se atendieron además el servicio de lubricación por intervalo cumplido y el circuito de refrigeración, que había perdido capacidad de presurización.

9.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

Se reparó la rosca del cárter y se instalaron tapón y arandela nuevos. Merece destacarse una función de esta pieza que suele desaprovecharse: el tapón incorpora un imán destinado a capturar las partículas ferrosas que circulan con el aceite, de modo que su inspección en cada drenaje constituye una ventana directa al estado interno del motor. Una película fina y uniforme de polvo metálico corresponde al desgaste normal; virutas reconocibles a simple vista anuncian el deterioro de un componente. En este caso el depósito hallado correspondía a lo esperable para el kilometraje, y el elemento nuevo quedó cumpliendo la misma función.

9.2.2. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

El motor recibió su servicio de lubricación completo. Conviene explicar por qué un vehículo equipado con recirculación de gases de escape exige mayor rigor en este intervalo: parte de esos gases, cargados de hollín, se filtra hacia el cárter a través de los segmentos del pistón y contamina el aceite, que debe mantener ese carbón en suspensión mediante sus aditivos dispersantes. Cuando ese paquete de aditivos se agota, el hollín se aglomera y forma depósitos en los conductos más estrechos. El lubricante extraído presentaba la coloración densa característica de esa saturación.

9.2.3. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se montó un elemento de admisión nuevo y se revisó el sensor de flujo alojado aguas abajo. Esta verificación conjunta resultaba pertinente por el síntoma que motivó el ingreso: el sensor mide la masa de aire que ingresa al motor mediante un hilo que se mantiene caliente, y cuando un filtro deteriorado permite el paso de polvo, las partículas se adhieren a ese hilo y alteran su lectura. La unidad de control, que dosifica el combustible en función de esa medida, recibe entonces un dato falso y responde con una entrega irregular difícil de atribuir a su verdadero origen.

9.2.4. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovaron los elementos de filtración de combustible. Su reemplazo guarda una relación de causa directa con el trabajo de limpieza de inyectores ejecutado en la misma intervención, y conviene dejarla consignada: la duración del resultado de esa limpieza depende casi por completo de la calidad del combustible que reciban los inyectores en adelante, pues son precisamente las partículas que atraviesan la filtración las que erosionan y obstruyen sus orificios de descarga. Limpiar los inyectores conservando los filtros agotados equivaldría a repetir el procedimiento en pocos meses.

9.2.5. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se instaló un sedimentador nuevo. El agua que este elemento retiene resulta especialmente dañina para los componentes que se intervinieron en este ingreso, por una razón que vale la pena precisar: la punta del inyector trabaja sometida a la temperatura de la cámara de combustión, y una gota de agua que alcance ese punto se convierte en vapor de manera instantánea y violenta, erosionando el orificio de descarga y alterando de modo permanente la forma del chorro. A ello se suma la corrosión por picadura sobre las superficies internas de la bomba. El circuito quedó protegido.

9.2.6. Lavado general (SERVICIOS)

El vehículo fue lavado en su totalidad. El procedimiento permitió además comprobar el resultado del arreglo practicado sobre la chapa de la puerta trasera izquierda, que había quedado bloqueada: con el agua a presión aplicada sobre el vano se verificó que el mecanismo accionara con normalidad, que la puerta cerrara ajustando de manera uniforme contra su marco y que el empaque perimetral impidiera el ingreso de agua al habitáculo. Se atendieron igualmente carrocería, vidrios, platón e interior, este último con aspirado completo de tapetes y tapicería.

9.2.7. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

Se reemplazó el filtro del habitáculo, que presentaba saturación avanzada y olor a humedad. Ese olor tiene un origen concreto que conviene explicar, pues suele atribuirse equivocadamente a suciedad del sistema en general: el evaporador del aire acondicionado trabaja permanentemente húmedo por la condensación que se forma sobre sus aletas, y cuando el filtro saturado retiene polvo y materia orgánica delante de él, se constituye un medio propicio para la proliferación de hongos y bacterias. El olor que percibe el ocupante al encender el sistema es el resultado de esa colonia.

9.2.8. Mantenimiento general alternador (SERVICIOS)

Se revisó el alternador con atención específica sobre su entrega a bajas revoluciones. La razón obedece al régimen particular de esta unidad: durante las jornadas de campo el vehículo permanece largos periodos detenido con el motor en ralentí y con el aire acondicionado, las luces y los equipos de trabajo funcionando, condición en la cual el alternador gira despacio y puede no alcanzar a cubrir el consumo, de modo que la diferencia la aporta la batería y esta se descarga lentamente sin que nadie lo advierta. La medición confirmó entrega suficiente incluso en esa situación.

9.2.9. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se desmontó el motor de arranque para su mantenimiento. El desarme permitió además una verificación que solo puede hacerse con el conjunto retirado y que rara vez se practica: la inspección de la corona dentada del volante del motor a través del alojamiento que deja libre el arrancador. Un diente astillado o deformado en esa corona produce un chirrido metálico al encender que suele atribuirse al propio arrancador, y reemplazarlo no corrige nada. La corona se encontró en buen estado, y el conjunto se limpió, Re lubricó y ensayó en banco antes de volver a montarlo.

9.2.10. Revisión de luces general (SERVICIOS)

Se verificó el sistema de alumbrado en todas sus posiciones, incluidas aquellas que la normativa de tránsito exige y que con frecuencia se pasan por alto en las revisiones de rutina: la luz de la placa posterior, las luces de reversa y el tercer punto de freno. Su omisión no solo constituye una infracción sancionable, sino que en un vehículo

oficial expone a la entidad a una observación evitable durante cualquier control en vía. Todas las posiciones respondieron correctamente y se comprobó la firmeza de las conexiones en los portafaros traseros.

9.2.11. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se repusieron las graduaciones del eje posterior, halladas inmovilizadas. La consecuencia de esa inmovilización explica buena parte del estado en que se encontró el sistema completo y conviene seguir el razonamiento: cuando el freno trasero deja de compensar su desgaste, la banda ya no alcanza la campana con la presión prevista y su aporte al frenado disminuye; el reparto entre ejes se desequilibra y el eje delantero termina absorbiendo una proporción del esfuerzo muy superior a la de diseño. El vehículo sigue deteniéndose, pero lo hace castigando un solo eje.

9.2.12. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Los discos delanteros fueron mecanizados. Su estado confirmó el diagnóstico expuesto en el punto anterior: las mediciones de espesor arrojaron un desgaste sensiblemente mayor al que correspondería al kilometraje recorrido, desproporción que se explica por la carga adicional que este eje venía asumiendo mientras el posterior no aportaba lo suyo. El cepillado eliminó la irregularidad superficial y restituyó el paralelismo, pero el beneficio duradero proviene de haber corregido simultáneamente la causa, pues de lo contrario el desgaste acelerado se repetiría sobre las superficies recién rectificadas.

9.2.13. Cambio de tapa radiador (REPUESTOS)

La pieza retirada fue sometida previamente a ensayo con comprobador, procedimiento que permite verificar el valor exacto al cual cede su resorte y compararlo con el que lleva grabado en su superficie. La medición arrojó una apertura muy por debajo de lo especificado, hallazgo que confirmó la sospecha sin necesidad de sustituir a ciegas: al ceder antes de tiempo, el elemento libera presión que el sistema necesita conservar, y el refrigerante comienza a formar burbujas en las zonas más calientes de la culata, donde el vapor aísla el metal en lugar de refrigerarlo. Se montó una tapa nueva del valor correspondiente.

9.2.14. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se cargaron de grasa los puntos previstos, dedicando atención particular a las crucetas del árbol de transmisión delantero. La razón es contraintuitiva y merece consignarse: en un vehículo con tracción en las cuatro ruedas que opera casi siempre en modo sencillo, ese árbol permanece prácticamente inmóvil, y una cruceta que no gira concentra toda la carga sobre los mismos rodillos y en el mismo punto de la copa, donde la vibración termina marcando huellas permanentes. Paradójicamente, la falta de uso la deteriora más que el trabajo continuo. Se recomendó accionar la tracción de forma periódica.

9.2.15. Limpieza de inyectores (SERVICIOS)

Los inyectores fueron desmontados y sometidos a limpieza en banco por ultrasonido, con prueba posterior de caudal y estanqueidad. La precisión con que trabajan estos componentes explica su sensibilidad: pulverizan el combustible a presiones enormes a través de orificios cuyo diámetro se mide en micras, y el depósito carbonoso que se forma en la punta no los obstruye por completo, sino que deforma el cono de pulverización, de manera que el combustible deja de atomizarse finamente y entra en la cámara en gotas gruesas que arden de forma incompleta. De allí la marcha irregular reportada.

9.2.16. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

El intercambiador de aire de admisión fue desmontado y sondeado, extrayéndose de su interior una cantidad de residuo superior a la habitual. Dicho volumen se explica por el régimen de trabajo de la unidad: las sustancias oleosas que circulan por el sistema de admisión requieren un caudal de aire sostenido para ser arrastradas hacia el motor, y ese caudal solo se alcanza rodando a velocidad de carretera. Una jornada compuesta de marcha lenta y detenciones carece por completo de ese efecto de barrido, con lo cual los depósitos se asientan y se compactan sobre las paredes internas. El componente quedó despejado y sin fugas en sus uniones.

9.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK385	**F. INGRESO**	2026-10-08
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-15
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	194.211 km
SECRETARÍA	SISBEN-PLANEACION		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$386.729	$386.729
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$504.824	$504.824
3	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$177.882	$177.882
4	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$216.588	$216.588
5	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$233.553	$233.553
6	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$138.847	$138.847
7	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$92.812	$92.812
8	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$928.200	$928.200
9	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
10	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$185.624	$185.624
11	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$464.059	$464.059
12	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$232.071	$232.071
13	237	1	CAMBIO DE TAPA RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$278.435	$278.435
14	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.141.412	$1.141.412
15	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$1.237.518	$1.237.518
16	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$928.200	$928.200

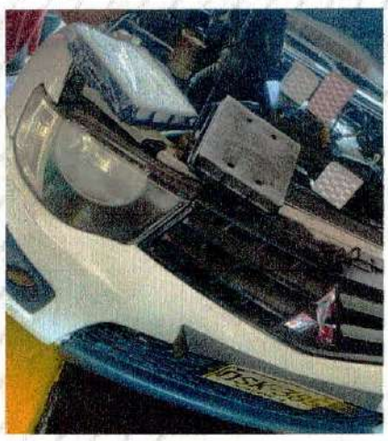
9.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS

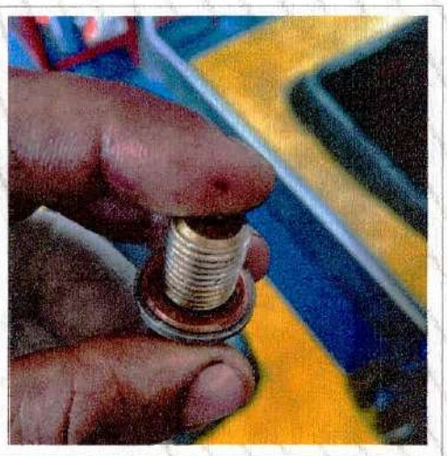







OSK-385


OSK-385




Delvac


OSK-385










DSK-385
















DSK-385

9.5. RECOMENDACIONES

Dado que el conjunto de las fallas atendidas tiene su origen en el régimen de operación de la unidad, la recomendación de mayor efecto no es de taller sino de uso: conviene que el vehículo realice de manera periódica, al menos una vez por semana, un recorrido sostenido en carretera que permita al motor trabajar bajo carga y a temperatura plena durante veinte o treinta minutos continuos, condición en la cual se desprende buena parte del depósito carbonoso que las jornadas de marcha lenta van acumulando. Se sugiere igualmente evitar los periodos prolongados de ralentí durante las jornadas de campo, apagando el motor cuando la detención supere algunos minutos, práctica que además preserva la carga de la batería. Respecto de la intervención ejecutada, debe verificarse a los 50 km la ausencia de fugas en el tapón de drenaje y en las uniones del circuito de refrigeración, y comprobarse que el nivel del depósito de expansión se mantenga estable con la tapa nueva. A los 200 km conviene revisar el comportamiento del pedal de freno y el asentamiento de las bandas del eje posterior, cuyo aporte al frenado quedó restablecido. Se recomienda accionar la tracción en las cuatro ruedas durante algunos minutos cada mes. Próxima revisión programada: 199.211 km.

10. VEHÍCULO OSK384

10.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK384	**F. INGRESO**	2026-10-02
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-08
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	225.570 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE EDUCACION		

10.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 2 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

El vehículo ingresó con el intervalo de lubricación cumplido, y la revisión encontró un funcionamiento irregular del motor y el sistema de embrague patinando bajo carga: el conductor reportaba que el motor subía de revoluciones sin que el vehículo respondiera en proporción, condición particularmente comprometida en los accesos destapados y con pendiente de algunas sedes educativas rurales. El diagnóstico electrónico atribuyó la marcha irregular a la acumulación carbonosa en la válvula de recirculación de gases y en el cuerpo de aceleración. Se cumplió el servicio de lubricación con todos sus elementos filtrantes, se repuso el rodaje delantero y se corrigió la geometría de dirección, se limpiaron los componentes de admisión afectados y se renovó el sistema de embrague, aprovechando ese desarme para reemplazar los componentes vecinos cuya atención posterior habría exigido repetir la misma operación.

10.2.1. Arreglo rosca cárter, cambio tapón cárter y arandela tapón (REPUESTOS)

El alojamiento roscado del tapón de drenaje presentaba el hilo vencido y fue rehabilitado mediante reconstrucción de la rosca, montándose tapón y arandela nuevos. La alternativa habría sido reemplazar el cárter completo, y conviene explicar por qué no se consideró justificada: además del costo de la pieza, su desmonte obliga a retirar la totalidad del sellante del plano de unión con el bloque y a reponerlo, operación en la que cualquier imperfección origina una fuga mayor que la que se pretendía corregir. La reparación localizada resuelve el problema sin intervenir una junta que se encontraba en buen estado.

10.2.2. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

Se drenó el aceite usado y se cargó lubricante nuevo con reemplazo simultáneo del filtro. Esa simultaneidad no es un formalismo: el filtro retiene en su interior una cantidad apreciable de aceite sucio y de partículas, de modo que conservarlo contamina de inmediato la carga nueva; y algo más grave, un filtro saturado abre su válvula de alivio y deja pasar el aceite sin filtrar directamente hacia los conductos de lubricación, con lo cual el motor queda trabajando sin protección alguna, aunque el aceite sea reciente. Ambos elementos se renovaron en la misma operación.

10.2.3. Cambio de retenedor delantero de cigüeñal (REPUESTOS)

Se reemplazó el retenedor delantero del cigüeñal, cuya fuga había dejado rastro de aceite sobre la zona de las poleas. La consecuencia de no atenderlo trasciende la pérdida de lubricante: el aceite que escapa por ese punto termina alcanzando la correa de accesorios, y el caucho, en contacto prolongado con él, se hincha y pierde agarre sobre las gargantas de las poleas hasta comenzar a deslizar. Un retenedor de costo modesto arrastra así consigo

la correa, y con ella la carga eléctrica y la climatización. Se verificó el estado de la superficie de apoyo sobre el cigüeñal antes de montar la pieza nueva.

10.2.4. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se instaló un elemento de admisión nuevo. Resulta oportuno advertir sobre una práctica extendida y perjudicial que se observa con frecuencia en el manejo de estos elementos: soplarlos con aire comprimido para prolongar su uso. El papel filtrante trabaja reteniendo partículas en una trama de poros calibrados, y el chorro de aire a presión, aplicado desde cualquier dirección, rompe esa trama y abre pasos por donde el polvo circula después sin obstáculo, de modo que el elemento parece limpio y ha dejado de filtrar. La sustitución es la única medida válida cuando se cumple el intervalo.

10.2.5. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovaron los elementos de filtración de combustible y se purgó el circuito hasta expulsar por completo el aire. Este último paso merece mención porque de él depende que el motor vuelva a encender: a diferencia de un motor a gasolina, cuyo sistema tolera cierta presencia de aire, el diésel funciona comprimiendo un líquido, y el aire, que sí se comprime, absorbe el movimiento del émbolo de la bomba sin transmitir presión al inyector. Una burbuja retenida en la línea basta entonces para impedir el arranque o provocar cortes de marcha intermitentes.

10.2.6. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se montó un sedimentador nuevo. Además del agua libre que este elemento separa por decantación, conviene señalar un problema menos conocido asociado a ella: en la interfaz entre el agua acumulada y el combustible prospera una población microbiana que se alimenta de los hidrocarburos y genera un lodo oscuro y viscoso, fenómeno favorecido por las temperaturas elevadas de esta región. Ese lodo obstruye tanto el filtro como los conductos y resulta muy difícil de eliminar una vez instalado en el tanque. Mantener drenado el vaso es la medida preventiva que lo impide.

10.2.7. Alineación de dirección (SERVICIOS)

Se corrigió la geometría de dirección en banco. La necesidad de intervenir quedó evidenciada por el patrón de desgaste de los neumáticos retirados, que presentaban el filo característico conocido como desgaste en pluma: los bloques de la banda de rodamiento aparecen rebajados en diagonal y al pasar la mano sobre ellos se percibe suavidad en un sentido y aspereza en el contrario. Esa huella es la firma inconfundible de una convergencia desajustada, pues indica que la rueda avanza describiendo un ligero arrastre lateral en lugar de rodar recta. Los ángulos quedaron dentro de especificación.

10.2.8. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se practicó el balanceo dinámico de las ruedas montadas. La distinción respecto del balanceo estático merece explicarse, pues no son equivalentes: una rueda puede tener su masa perfectamente repartida alrededor del eje y aun así estar desequilibrada en el sentido del ancho, con exceso de peso hacia el interior en un punto y hacia el exterior en el opuesto. Ese desequilibrio no se manifiesta en reposo, pero al girar genera un par que hace oscilar la rueda lateralmente y produce vibración en el volante. El equipo utilizado corrige ambos planos de manera simultánea.

10.2.9. Despinchada de llanta (SERVICIOS)

Se reparó una llanta con pérdida de presión. El trabajo se ejecutó desmontando la cubierta del rin para aplicar el parche desde el interior, y no mediante el tapón introducido desde afuera que suele emplearse como solución de emergencia. La diferencia es sustancial: el tapón exterior sella el orificio, pero deja expuestos al aire y a la humedad los cables de acero de la estructura, que comienzan a oxidarse desde la perforación y debilitan progresivamente la carcasa. El parche interior, en cambio, restituye la barrera estanca sobre la cara que corresponde. Se verificó además el estado de la válvula.

10.2.10. Llanta referencia 255/70 R16 DMAX 3.0/Nissan 3.0/Mitsubishi L200/Ranger (REPUESTOS)

Se suministraron e instalaron dos llantas nuevas de la referencia original del vehículo. Que se respete exactamente esa medida tiene, en una unidad con tracción en las cuatro ruedas, una implicación que va más allá del ajuste al rin: el sistema de transmisión reparte el giro suponiendo que todas las ruedas recorren la misma distancia por vuelta, y una diferencia de diámetro, así sea pequeña, obliga a los engranajes del diferencial y a la caja de transferencia a absorber de forma permanente esa discrepancia. Las cubiertas nuevas se montaron en el mismo eje para conservar el equilibrio del conjunto.

10.2.11. Lavado general (SERVICIOS)

El vehículo se entregó lavado en su totalidad. Este servicio constituyó el cierre formal de una intervención que implicó el desmonte de la caja de velocidades y el trabajo sobre el tren delantero, operaciones que dejan inevitablemente huellas de grasa en umbrales, manijas, tapetes y tapicería, además del polvo que se desprende durante el desarme. Devolver la unidad sin rastro alguno del paso por el taller forma parte del estándar de entrega que aplicamos, y resulta especialmente pertinente en un automotor que se presenta a diario en instituciones educativas. Se atendieron exterior, habitáculo, vidrios y platón.

10.2.12. Barrido y carga gas sistema aire acondicionado (SERVICIOS)

El circuito de climatización fue evacuado y recargado. Un aspecto de este procedimiento suele pasar inadvertido y conviene dejarlo consignado: el compresor no dispone de un depósito de lubricante propio como el motor, sino que su aceite viaja disuelto en el refrigerante y recorre con él todo el circuito, de manera que cada pérdida de gas se lleva consigo una fracción de ese lubricante. Por esa razón la recarga no consiste únicamente en reponer refrigerante, sino en restituir también la porción de aceite que se fue con el que faltaba. Se verificaron las presiones de trabajo al finalizar.

10.2.13. Cambio batería (REPUESTOS)

Se instaló una batería nueva. La vida útil de estos acumuladores en nuestra región resulta sensiblemente menor que la que declaran sus fabricantes, y la causa es térmica: el calor acelera las reacciones químicas internas, lo que aumenta la autodescarga, favorece la corrosión de las rejillas de plomo y evapora el agua del electrolito. A ello se añade que una batería rara vez avisa su final de manera progresiva; conserva capacidad aparente hasta que una mañana ya no entrega la corriente necesaria. La unidad retirada mostraba precisamente ese comportamiento. Se limpiaron bornes y se verificó la sujeción del conjunto.

10.2.14. Cambio filtro aire acondicionado (REPUESTOS)

Se reemplazó el filtro de aire del habitáculo, elemento distinto del filtro de admisión del motor y con una finalidad propia: retener el polvo, el polen y el hollín contenidos en el aire que se introduce a la cabina antes de que alcancen a los ocupantes y al evaporador. Su saturación produce un síntoma que se confunde con frecuencia con una falla del sistema de refrigeración, pues al restringirse el caudal disminuye la cantidad de aire frío que llega a las salidas, aunque el circuito esté funcionando correctamente. El elemento retirado se encontraba completamente colmatado.

10.2.15. Mantenimiento general alternador (SERVICIOS)

Se revisó el alternador y su circuito de carga. La comprobación no se limitó a medir la tensión en los bornes del equipo, que es donde suele detenerse una verificación superficial, sino que incluyó la medición de la caída de tensión a lo largo del cable que conduce esa corriente hasta la batería: un conductor con empalmes oxidados o un terminal flojo pueden consumir parte del voltaje en el trayecto, de modo que el alternador entrega lo debido y la batería, sin embargo, nunca recibe carga completa. Los valores obtenidos resultaron correctos en ambos puntos de medición.

10.2.16. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

El motor de arranque se atendió en la misma jornada en que se instaló la batería nueva, secuencia que responde a la relación estrecha que existe entre ambos componentes. Un acumulador débil no impide el arranque de inmediato, pero obliga al arrancador a trabajar con una tensión inferior a la prevista, condición en la cual el conjunto demanda más corriente y sus devanados se calientan por encima de lo tolerable, deteriorándose en

cada intento. Se limpió el colector, se revisaron carbones y bujes, y se comprobó en banco que el consumo del arrancador se mantuviera dentro del rango especificado.

10.2.17. Revisión de luces general (SERVICIOS)

Se inspeccionó el sistema de alumbrado en todas sus posiciones. La revisión incluyó una comprobación que excede la simple verificación de encendido: la valoración del flujo luminoso efectivo de cada bombilla, pues una lámpara halógena pierde intensidad de manera continua a lo largo de su vida a medida que el tungsteno de su filamento se deposita sobre la ampolla y la oscurece. El resultado es una iluminación que se degrada sin apagarse y que el conductor no advierte, porque su vista se adapta a la pérdida gradual. Para los desplazamientos de madrugada hacia sedes rurales, esa diferencia es determinante.

10.2.18. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se sustituyeron las graduaciones del sistema de frenos, halladas inmovilizadas por corrosión. El origen del deterioro está relacionado con el tipo de recorrido que cumple la unidad: al transitar por caminos destapados y atravesar corrientes de agua, el polvo y la humedad ingresan al interior del conjunto por el respaldo del plato portabandas, donde no existe sellado hermético alguno, y se depositan precisamente sobre el mecanismo de ajuste. Con el tiempo la pasta resultante lo agarrota. Las piezas nuevas restablecieron la compensación automática del desgaste en el eje posterior.

10.2.19. Cambio líquido de frenos (REPUESTOS)

El fluido hidráulico del sistema de frenos fue sustituido en su totalidad. Se rige por un criterio de reemplazo distinto al del resto de consumibles del vehículo, y de ahí que se olvide con tanta facilidad: su intervalo se cuenta en años y no en kilómetros, porque su degradación no depende del uso sino del tiempo que lleva absorbiendo humedad del ambiente. Un vehículo que recorre pocos kilómetros necesita el cambio con la misma periodicidad que uno intensivo. El fluido extraído presentaba coloración oscura, indicio de humedad y de óxido procedente del interior de los cilindros.

10.2.20. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Se rectificaron los discos del eje delantero. El diagnóstico previo se apoyó en un criterio que permite ubicar el eje responsable sin desarmar nada: cuando la deformación se encuentra en los discos delanteros, la pulsación durante la frenada se transmite al volante, porque la mordaza está vinculada al conjunto de dirección; cuando el problema reside en el eje posterior, la vibración se percibe en el asiento y en el piso de la cabina. El conductor describía con claridad el primer caso. El mecanizado devolvió el paralelismo a ambas caras dentro del espesor admisible.

10.2.21. Cambio kit de embrague (prensa, disco, balinera collarín) (REPUESTOS)

Se instaló el conjunto completo de embrague, motivo principal del ingreso. La razón por la cual se reemplazan las tres piezas en conjunto y no solamente el disco desgastado es de orden económico antes que técnico: llegar hasta ellas exige separar la caja de velocidades del motor, trabajo que representa la mayor parte del costo de la operación, de modo que dejar montada una balinera de collarín con desgaste avanzado significa arriesgarse a repetir íntegramente ese desarme meses después por una pieza de valor menor. Se verificó el estado del volante y se centró el disco con mandril antes del montaje.

10.2.22. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se sondeó el radiador y se repuso el refrigerante en la proporción indicada. Vale precisar que este fluido cumple funciones que su nombre no sugiere y que explican por qué no debe sustituirse por agua: sus aditivos lubrican el sello de la bomba de agua y, sobre todo, inhiben la corrosión galvánica que se produce entre las piezas de aluminio de la culata y las de hierro del bloque cuando ambas comparten un mismo circuito conductor. El agua común, carente de esos inhibidores, convierte al motor en una pila que se consume a sí misma. El sistema quedó limpio y con la mezcla correcta.

10.2.23. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se cargaron de grasa los puntos de engrase del vehículo, con atención especial sobre el acople deslizante del árbol de transmisión. Su función explica esa prioridad: la distancia entre la caja y el diferencial no es constante, sino que varía cada vez que la suspensión se comprime o se extiende, y el acople absorbe esa diferencia alargándose y acortándose sobre sus estrías. Si se agarrota por falta de lubricación deja de deslizar y transmite el esfuerzo en sentido axial contra los apoyos del diferencial y de la caja. El conjunto quedó con libre desplazamiento.

10.2.24. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

Se limpiaron el intercooler y sus conductos, trabajo que guarda relación directa con la acumulación carbonosa hallada en la válvula de recirculación de gases. El mecanismo que la origina conviene dejarlo explicado: esa válvula devuelve al circuito de admisión una porción de los gases de escape para reducir la formación de óxidos de nitrógeno, y esos gases, cargados de hollín, se encuentran allí con el vapor de aceite procedente de la ventilación del cárter, formando una mezcla pastosa que se adhiere a las paredes de todo el recorrido posterior. De ahí el depósito retirado del intercambiador.

10.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK384	**F. INGRESO**	2026-10-02
TIPO	CAMIONETA MITSUBISHI SPORTERO, L 200 MODELO 2015 A 2018 DIESEL	**F. SALIDA**	2026-10-08
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	225.570 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE EDUCACION		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	1	1	ARREGLO ROSCA CARTER CAMBIO TAPÓN CARTER Y ARANDELA TAPÓN (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$386.729	$386.729
2	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$504.824	$504.824
3	16	1	CAMBIO DE RETENEDOR DELANTERO DE CIGÜEÑAL (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$618.800	$618.800
4	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$177.882	$177.882
5	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$216.588	$216.588
6	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$233.553	$233.553
7	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$232.071	$232.071
8	53	2	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$108.294	$216.588
9	73	1	DESPINCHADA DE LLANTA (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$92.812	$92.812
10	103	2	LLANTA REFERENCIA 255/70 R16 DMAX 3.0/NISSAN 3.0/MITSUBISHL200/ RANGER (CAMBIO LLANTA (INCLUYE NEUMÁTICO Y/O PROTECTOR Y/O VÁLVULA))	$1.397.282	$2.794.565
11	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$138.847	$138.847
12	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
13	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.237.518	$1.237.518
14	124	1	CAMBIO FILTRO AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$92.812	$92.812
15	142	1	MANTENIMIENTO GENERAL ALTERNADOR (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$928.200	$928.200
16	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.082.859	$1.082.859
17	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$185.624	$185.624
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$464.059	$464.059
19	172	1	CAMBIO LIQUIDO DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$154.659	$154.659
20	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$232.071	$232.071
21	226	1	CAMBIO KIT DE EMBRAGUE (PRENSA, DISCO, BALINERA COLLARÍN) (MANTENIMIENTO SISTEMA DE EMBRAGUE)	$4.795.412	$4.795.412
22	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$773.459	$773.459
23	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.141.412	$1.141.412
24	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$928.200	$928.200

10.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS





















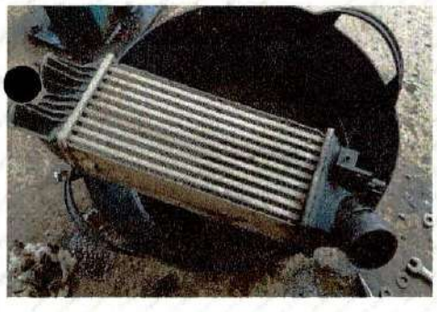














Teléfono: +57 316 236 5766 Correo: gerencia@evl.com.co

10.5. RECOMENDACIONES

Tras la instalación del conjunto de embrague se recomienda observar un periodo de asentamiento durante los primeros 500 km, evitando arranques bruscos, remolques y pendientes exigentes con carga, pues el disco nuevo requiere ese recorrido para acoplar de manera uniforme sus superficies de fricción contra el volante y la prensa. Conviene igualmente instruir a los conductores sobre dos hábitos que abrevian de manera notable la vida de este componente: mantener el pie apoyado sobre el pedal durante la marcha, lo que provoca un rozamiento permanente, y sostener el vehículo en pendiente con el embrague en lugar del freno. Respecto del resto de la intervención, debe verificarse a los 50 km la ausencia de fugas en la zona del retenedor reemplazado y la firmeza del pedal de freno tras la renovación del fluido, y a los 200 km comprobar el torque de las tuercas de las ruedas nuevas y revisar el nivel de refrigerante en frío. Se sugiere programar la rotación del rodaje y una alineación de control a los 10.000 km, y respetar el intervalo del próximo servicio de lubricación. Próxima revisión programada: 230.570 km.

11. VEHÍCULO OSK296

11.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK296	**F. INGRESO**	2026-10-05
TIPO	NISSAN FRONTIER, D22 CC 2500 A DIESEL MODELO 2009 A 2011	**F. SALIDA**	2026-10-09
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	267.207 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE		

11.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 5 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

A diferencia de otras unidades de la flota, esta camioneta no llegó remitida por una avería: su ingreso obedeció al cumplimiento del intervalo de servicio programado, y el diagnóstico se orientó por tanto a documentar el estado de cada sistema antes de que apareciera el daño. Esa revisión encontró los elementos de filtración agotados, el alojamiento del tapón de drenaje con el hilo vencido, el sistema de frenos con el recorrido de pedal alargado por desgaste normal, el aire acondicionado con pérdida de carga por fuga en sus líneas, y los circuitos de combustible, de refrigeración y de admisión con depósitos propios del kilometraje acumulado. Ninguno de estos hallazgos comprometía la operación inmediata del automotor, pero todos ellos, de no atenderse, derivan en reparaciones de costo muy superior.

11.2.1. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

El vehículo alcanzó el kilometraje previsto para su servicio de lubricación, razón principal de este ingreso, de modo que se evacuó el aceite agotado, se descartó el filtro y se cargó lubricante nuevo conforme a la especificación de fábrica. Conviene recordar que en este motor el aceite no solo reduce la fricción: también evacúa hacia el cárter una fracción importante del calor que reciben los pistones, rociados por debajo mediante toberas precisamente con ese fin. Un lubricante degradado pierde esa capacidad de transporte térmico antes incluso de perder su poder lubricante, y allí empieza el deterioro silencioso de la parte alta del motor.

11.2.2. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se descartó el elemento filtrante de admisión y se instaló uno nuevo. El retirado presentaba una carga de polvo coherente con el tipo de recorrido que cumple esta unidad, que transita con frecuencia por vías sin pavimentar hacia puntos de monitoreo y predios rurales. La importancia de renovarlo a tiempo se entiende al observar la consecuencia de no hacerlo: un filtro colmatado restringe el caudal de aire, la mezcla se enriquece en combustible, aparece humo negro por el escape y el consumo sube sin que el rendimiento mejore. Es decir, un elemento de bajo costo termina encareciendo la operación diaria y deteriorando la calidad de la emisión.

11.2.3. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se renovó el filtro de combustible del circuito de alimentación. El elemento desmontado mostraba obstrucción avanzada, condición que el conductor venía percibiendo como una pérdida de fuerza al exigir el motor en pendiente, aunque en plano el comportamiento pareciera normal. La explicación es sencilla: mientras la demanda de caudal es baja el filtro saturado alcanza a abastecerla, pero cuando el acelerador pide el máximo, la restricción impide que llegue el volumen requerido y el motor no entrega la potencia disponible. Con el elemento nuevo se restableció el flujo pleno hacia la bomba de inyección.

11.2.4. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se cambió el sedimentador, cuyo vaso acumulaba una cantidad apreciable de agua. Vale explicar de dónde procede esa agua, pues no siempre acompaña al combustible desde el surtidor: el tanque respira, y cada ciclo de calentamiento diurno y enfriamiento nocturno condensa humedad del ambiente sobre sus paredes internas, fenómeno que se acentúa cuando la unidad permanece con el tanque a media carga. El agua así formada se deposita en el fondo y viaja hacia el sistema de inyección en el siguiente recorrido. Se recomendó al conductor drenar periódicamente el vaso del nuevo elemento.

11.2.5. Lavado general (SERVICIOS)

El automotor recibió lavado integral de carrocería, platón, habitáculo, vidrios y bajos. Además del propósito evidente de presentación, en esta intervención el lavado cumplió una función técnica previa al diagnóstico: sobre una superficie limpia es posible distinguir una fuga reciente de una mancha antigua, localizar el punto exacto de un escurrimiento y detectar fisuras o principios de corrosión que el barro oculta. Los recorridos de esta unidad hacia riberas, viveros y puntos de vertimiento depositan material abundante en los bajos, de manera que su remoción fue el primer paso del trabajo y no el último.

11.2.6. Barrido y carga gas sistema aire acondicionado (SERVICIOS)

Sellado el circuito, el sistema de climatización fue evacuado y recargado con la cantidad de refrigerante que especifica el fabricante. El barrido previo cumple una función que no es accesoria: la fuga mantuvo el circuito abierto a la atmósfera, y la humedad que entra por esa vía se adhiere a las paredes internas y no sale con un vaciado breve. Si queda dentro, forma ácidos al combinarse con el refrigerante y ataca desde adentro los componentes del sistema.

11.2.7. Corrección fugas líneas sistema aire acondicionado (SERVICIOS)

Se localizó y corrigió la pérdida de refrigerante en las líneas del sistema. El escape se ubicó recorriendo el circuito con detector electrónico, instrumento que responde a la presencia del gas en el aire y revela pérdidas muy inferiores a las que mostraría cualquier inspección visual. Conviene señalar por qué este trabajo antecede a la recarga y no se reemplaza por ella: reponer la carga sobre un circuito que fuga devuelve el enfriamiento por unas semanas y repite el gasto cada temporada, con el agravante de que el compresor queda trabajando con menos lubricante del que necesita, pues el aceite del sistema viaja mezclado con el refrigerante y se escapa junto con él.

11.2.8. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Se desmontó el motor de arranque para su mantenimiento integral. Un dato explica por qué este componente merece atención específica en un diésel: para encender, debe vencer una relación de compresión cercana a veinte a uno, casi el doble de la que enfrenta un motor a gasolina, lo que se traduce en un consumo de corriente muy superior y en un esfuerzo mecánico mayor sobre el inducido. El trabajo comprendió limpieza del colector, revisión de escobillas y portaescobillas, lubricación de bujes, verificación del solenoide y del desplazamiento del piñón, y prueba final de giro bajo carga.

11.2.9. Revisión de luces general (SERVICIOS)

Se inspeccionó el sistema de alumbrado en su totalidad. El foco de esta revisión estuvo puesto en las masas a tierra y en los portalámparas, pues la mayoría de las fallas de iluminación en vehículos de esta antigüedad no proviene de la bombilla sino de la oxidación en los puntos de contacto, que introduce resistencia y atenúa la luz de manera gradual hasta volverla insuficiente sin que nadie advierta el momento del cambio. Se comprobaron además las luces de freno y las direccionales, que son el único medio por el cual el conductor anuncia sus maniobras al resto del tránsito. El sistema respondió conforme.

11.2.10. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se montaron graduaciones nuevas en el eje posterior. Estos mecanismos acercan la banda a la campana en la medida en que el material de fricción se consume, y cuando dejan de operar aparece un efecto que suele pasarse por alto: el freno de estacionamiento pierde eficacia, porque actúa sobre esas mismas bandas y depende por

completo de que la separación esté bien ajustada. Para una unidad que debe quedar asegurada en terrenos inclinados durante las visitas de inspección, ese detalle no es menor. Las piezas nuevas restituyeron la autorregulación del conjunto.

11.2.11. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Los discos delanteros fueron sometidos a mecanizado. Su estado obedecía menos al desgaste por uso intensivo que al patrón de operación de esta unidad, que alterna jornadas de recorrido con períodos prolongados de inmovilización: durante esas pausas la superficie desarrolla óxido y el material de la pastilla adherido en el punto de parada forma zonas de dureza distinta, que luego se traducen en frenadas ásperas y ruidosas. El cepillado retiró esa capa irregular y dejó una superficie plana y con la rugosidad adecuada para que las pastillas asienten en toda su área; se verificó que el espesor resultante permaneciera sobre el mínimo admisible.

11.2.12. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se practicó el sondeo del radiador mediante circulación forzada de solución desincrustante. El hallazgo que motivó el procedimiento fue el aspecto del refrigerante, turbio y con presencia de sedimento, señal de que sus aditivos anticorrosivos estaban agotados desde hacía tiempo. Cuando eso ocurre, el interior del circuito comienza a oxidarse y esas partículas terminan alojándose en los tubos más delgados del panal, que es justamente donde el intercambio de calor debe ser más eficiente. La limpieza liberó el paso, se cargó refrigerante en la proporción correcta y se comprobó la estabilidad de la temperatura con el motor en marcha prolongada.

11.2.13. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se aplicó grasa en la totalidad de los puntos de engrase previstos para el vehículo. En esta unidad la operación adquiere un valor particular por el medio en que trabaja: los vadeos, el lodo y la humedad permanente de las zonas que recorre atacan las articulaciones por una vía distinta al simple desgaste, pues el agua desplaza la grasa y deja la superficie metálica expuesta a la corrosión. La grasa nueva, inyectada hasta ver salir el excedente por los bordes, cumple aquí una doble función de lubricación y de sello. Se revisaron además los guardapolvos, cuya integridad determina cuánto dura esa protección.

11.2.14. Lavado a presión tanque de combustible (SERVICIOS)

El tanque de combustible fue desmontado y lavado a presión. El sedimento que se deposita en su fondo a lo largo de los años proviene del propio abastecimiento y del agua que condensa en su interior, y permanece quieto mientras el nivel se mantiene alto; cuando el tanque se vacía, ese material queda al alcance de la toma y pasa al circuito de alimentación. Retirarlo es la única manera de que los filtros nuevos no se saturen antes de cumplir su intervalo y de que el trabajo hecho sobre los inyectores conserve su efecto.

11.2.15. Limpieza de inyectores (SERVICIOS)

Los inyectores fueron retirados y tratados en banco. Se encontraron con depósito carbonoso en la punta, condición esperable al kilometraje de la unidad y que conviene atender antes de que llegue a manifestarse: ese depósito deforma el chorro, que deja de pulverizar en un cono uniforme y empieza a entregar gotas gruesas incapaces de quemarse por completo, de donde salen el humo, la pérdida de potencia y el aumento de consumo. Tras la limpieza se comprobó el caudal de cada unidad y la forma del rociado antes de reinstalarlos.

11.2.16. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

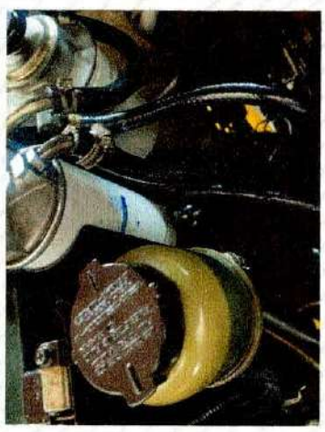
Se desmontó y sondeó el intercooler, del cual se extrajo una cantidad considerable de aceite emulsionado con partículas de carbón. El efecto de esa acumulación resulta engañoso porque no produce ninguna falla evidente: el aire llega al motor más caliente de lo previsto, el llenado de los cilindros disminuye y la potencia se va perdiendo a lo largo de miles de kilómetros, de manera tan gradual que el conductor se acostumbra al nuevo comportamiento y lo asume como normal. Solo al comparar el desempeño después de la limpieza se hace evidente la diferencia. El intercambiador quedó despejado y se confirmó la ausencia de fugas en sus uniones.

11.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

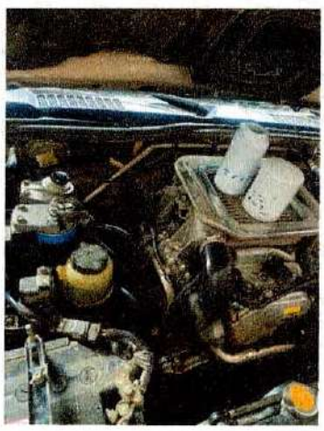
INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK296	**F. INGRESO**	2026-10-05
TIPO	NISSAN FRONTIER, D22 CC 2500 A DIESEL MODELO 2009 A 2011	**F. SALIDA**	2026-10-09
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	267.207 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE MEDIO AMBIENTE		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$514.018	$514.018
2	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$137.186	$137.186
3	23	1	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$152.429	$152.429
4	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$449.624	$449.624
5	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$137.430	$137.430
6	109	1	BARRIDO Y CARGA GAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.066.837	$1.066.837
7	141	1	CORRECCIÓN FUGAS LÍNEAS SISTEMA AIRE ACONDICIONADO (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$607.269	$607.269
8	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.066.837	$1.066.837
9	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$182.914	$182.914
10	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$457.204	$457.204
11	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$228.643	$228.643
12	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$762.061	$762.061
13	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$947.503	$947.503
14	331	1	LAVADO A PRESIÓN TANQUE DE COMBUSTIBLE (SINCRONIZACIÓN)	$609.633	$609.633
15	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$987.199	$987.199
16	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$914.490	$914.490

11.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS










OSK-296




WIX
OSK-296










OSK-296











11.5. RECOMENDACIONES

Por tratarse de una intervención de carácter preventivo, la recomendación principal es preservar el intervalo de servicio que este ingreso restableció: el próximo cambio de aceite y filtros debe practicarse al alcanzar los 272.207 km, sin extender ese límite, aunque el vehículo permanezca sin novedad, pues el beneficio de todo lo ejecutado depende de esa periodicidad. Durante los primeros 50 km conviene verificar la ausencia de goteo en el tapón de drenaje reparado y en las uniones del sistema de refrigeración intervenido, comprobar que el aire acondicionado conserva la capacidad de enfriamiento recuperada —una pérdida progresiva en las semanas siguientes indicaría que la fuga corregida no era la única—, así como el comportamiento del pedal de freno tras la graduación del eje posterior y el mecanizado de los discos delanteros, que requieren un período corto de asentamiento antes de alcanzar su eficacia plena. Se sugiere revisar el nivel de refrigerante en frío a los 200 km y drenar con regularidad el vaso del filtro sedimentador, procedimiento sencillo que el propio conductor puede ejecutar y que prolonga de manera notable la vida del sistema de inyección. Dado el tipo de vías que transita la unidad, se aconseja igualmente inspeccionar el filtro de aire antes del próximo servicio si se intensifican los recorridos por terreno destapado. Próxima revisión programada: 272.207 km.

12. VEHÍCULO OSK248

12.1. DATOS DEL VEHICULO

INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK248	**F. INGRESO**	2026-10-08
TIPO	PANEL NISSAN URVAN DIESEL MOD: 2007 A 2017	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	339.754 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

12.2. EVALUACION PRELIMINAR

Ingresa el vehículo a nuestras instalaciones el día 8 de octubre de 2026. Se hace recepción por parte del personal técnico jefe de taller, quien realiza inspección visual y pruebas de diagnóstico automotriz, identificando las siguientes fallas y operaciones anormales en los componentes del vehículo, intervenidos conforme al catálogo de la oferta del Contrato No. 4834-26:

12.2.1. Cambio de aceite y filtro (REPUESTOS)

Se efectuó el drenaje del aceite usado, el reemplazo del filtro y la carga de lubricante nuevo con la especificación que exige el motor diésel de esta unidad. El aceite cumple tres funciones simultáneas: lubrica las piezas en movimiento, evacúa el calor que generan y arrastra hacia el filtro las partículas metálicas producto del rozamiento. Con el uso pierde sus aditivos y se satura de residuos, momento a partir del cual deja de proteger y comienza a acelerar el desgaste interno. El servicio devolvió al motor una lubricación limpia y dentro de especificación, que es la medida más determinante para prolongar su vida útil.

12.2.2. Cambio filtro de aire (REPUESTOS)

Se sustituyó el filtro de aire del motor por uno nuevo. Este elemento retiene el polvo y las partículas en suspensión antes de que el aire ingrese a la cámara de combustión, y su estado condiciona directamente la cantidad de aire que el motor puede aspirar. En las vías destapadas y en las zonas de obra donde opera la flota distrital la saturación es rápida; un filtro colmatado ahoga el motor, incrementa el consumo de combustible y permite el paso de abrasivos que desgastan cilindros y anillos. Su reemplazo restableció el caudal de aire limpio y con ello la respuesta y la eficiencia del motor.

12.2.3. Cambio filtro de combustible (REPUESTOS)

Se reemplazaron los dos filtros de combustible que monta el sistema de alimentación de esta unidad. Su función es retener las impurezas y los residuos que arrastra el diésel antes de que alcancen la bomba y los inyectores, componentes de tolerancias muy estrechas que se dañan con facilidad ante cualquier partícula. Un filtro saturado restringe el caudal, provoca pérdida de potencia, arranques difíciles y tirones en marcha, además de someter la bomba a un esfuerzo para el que no fue diseñada. Con el cambio se aseguró el suministro limpio y constante de combustible, protegiendo el conjunto de inyección que más adelante se intervino.

12.2.4. Cambio filtro sedimentador (REPUESTOS)

Se instaló un filtro sedimentador nuevo. A diferencia de los anteriores, este elemento separa por decantación el agua que viene mezclada con el combustible y la retiene en su vaso inferior, impidiendo que alcance el circuito de inyección. El agua en un sistema diésel produce corrosión interna y destruye la película lubricante sobre la que trabajan la bomba y los inyectores, con averías de costo elevado. Dado el nivel de humedad ambiental de la región y las condiciones de almacenamiento del combustible, su reemplazo oportuno es una medida preventiva de primer orden, y con ella quedó completo el juego de filtración del motor.

12.2.5. Alineación de dirección (SERVICIOS)

Se llevó a cabo la alineación de la dirección en banco especializado, ajustando los ángulos de convergencia, caída y avance a los valores que fija el fabricante. Estos ángulos determinan la posición exacta con que las ruedas apoyan sobre la vía, y basta una desviación pequeña para que el vehículo se desplace de su trayectoria, exija corrección permanente del conductor y consuma los neumáticos por un solo borde. El procedimiento se realizó una vez concluidos los trabajos de suspensión que se describen más adelante, pues cualquier intervención sobre ese conjunto modifica la geometría. La unidad quedó con la dirección centrada y estable.

12.2.6. Balanceo llantas (SERVICIOS)

Se efectuó el balanceo de las ruedas, complemento obligado de la alineación anterior. El balanceo corrige la distribución del peso a lo largo de la circunferencia del conjunto llanta-rin mediante contrapesos calibrados, de manera que al girar a velocidad de carretera no aparezcan fuerzas centrífugas desiguales. Un conjunto desbalanceado transmite una vibración característica al volante y al piso de la cabina, cansa al conductor en trayectos largos y castiga rodamientos, terminales y amortiguadores. Tras el procedimiento el rodaje quedó libre de vibraciones, lo que protege directamente los componentes de suspensión renovados en esta misma intervención.

12.2.7. Cambio terminal axial o brazo axial (REPUESTOS)

Se instaló un terminal axial nuevo. Esta pieza une la cremallera o caja de dirección con la barra que transmite el movimiento a la rueda, y trabaja como una articulación esférica sometida a esfuerzo permanente en cada giro y en cada irregularidad del pavimento. Al presentar holgura por desgaste, el mando de la dirección pierde precisión: el volante responde con retardo, aparece juego en la línea recta y el desgaste del neumático se vuelve irregular. Su reemplazo devolvió firmeza y precisión al accionamiento, y fue condición para que la alineación posterior quedara dentro de tolerancia.

12.2.8. Lavado general (SERVICIOS)

Se realizó el lavado general de la unidad como cierre del proceso de mantenimiento. En un vehículo panel destinado al transporte de personal y de insumos asistenciales, la limpieza no es un asunto de presentación únicamente: retirar el barro y los residuos adheridos a los bajos, los pasos de rueda y el compartimiento del motor permite que las revisiones posteriores detecten con facilidad cualquier fuga incipiente, y evita que la humedad retenida acelere la corrosión en las zonas metálicas expuestas. El automotor fue entregado limpio y en condiciones adecuadas para el servicio institucional que presta.

12.2.9. Cambio escobillas motor arranque (REPUESTOS)

Se reemplazaron las escobillas del motor de arranque. Las escobillas son los contactos de carbón que transmiten la corriente de la batería al inducido del motor eléctrico; por su propia naturaleza se consumen con cada arranque y, al llegar a su límite, el contacto se vuelve intermitente y el motor gira con debilidad o no gira. En una unidad con el kilometraje de esta panel el desgaste era el esperado por uso. Su sustitución restableció la transmisión plena de corriente y es la primera de una serie de intervenciones sobre el conjunto de arranque que se describen a continuación.

12.2.10. Cambio batería (REPUESTOS)

Se montó una batería nueva de las especificaciones que corresponden a esta unidad. La batería almacena la energía necesaria para el arranque y sostiene los consumos eléctricos cuando el motor está detenido. Durante la inspección se evidenció pérdida de capacidad de carga por deterioro propio del uso: no sostenía el arranque en frío ni alimentaba de forma estable los sistemas eléctricos del vehículo, lo que en un automotor de servicio permanente significa riesgo real de quedar inmovilizado durante una diligencia. Con la unidad nueva se restableció la autonomía eléctrica y la confiabilidad del encendido.

12.2.11. Cambio bendix arranque (REPUESTOS)

Se instaló un bendix de arranque nuevo. El bendix es el piñón desplazable que sale a engranar con la corona del volante del motor en el momento del arranque y se retrae de inmediato una vez que el motor toma marcha propia. Cuando sus dientes o su mecanismo de desplazamiento se desgastan, el engrane se vuelve defectuoso y

aparece el chirrido metálico característico, con el riesgo mayor de dañar la corona del volante, cuya reparación obliga a desmontar la transmisión. Su reemplazo oportuno aseguró un engrane limpio y evitó un daño de consecuencias considerablemente más costosas.

12.2.12. Cambio relay (REPUESTOS)

Se sustituyó el relay del circuito de arranque. Un relay es un interruptor gobernado eléctricamente que permite que una señal de baja intensidad —la que produce el conductor al girar la llave— accione un circuito de alto consumo como el del motor de arranque, sin que toda esa corriente pase por el switch. Al presentar deterioro en sus contactos internos, el accionamiento se vuelve intermitente y el vehículo responde de manera irregular al encendido. Su cambio devolvió continuidad y firmeza al mando eléctrico del arranque.

12.2.13. Cambio solenoide o automático arranque (REPUESTOS)

Se reemplazó el solenoide o automático del motor de arranque. Este componente cumple dos funciones a la vez: empuja mecánicamente el bendix hacia la corona y cierra el contacto de potencia que alimenta el motor eléctrico. Es, por tanto, el elemento que sincroniza el engrane con la entrada de corriente, y su desgaste produce el fenómeno conocido de la llave que solo genera un chasquido sin que el motor llegue a girar. Con la pieza nueva quedó asegurada la secuencia correcta de arranque, completando junto con las escobillas, el bendix y el relay la renovación integral del conjunto.

12.2.14. Mantenimiento general motor de arranque (SERVICIOS)

Con el conjunto ya desarmado para las sustituciones anteriores se adelantó el mantenimiento general del motor de arranque: limpieza del inducido y del colector, verificación del aislamiento de las bobinas, lubricación de bujes y casquillos, armado con torques de apriete controlados y prueba de funcionamiento en banco antes del montaje definitivo. Este procedimiento es el que garantiza que las piezas nuevas trabajen sobre un conjunto limpio y correctamente ajustado, en lugar de instalarse sobre componentes sucios o desalineados. La unidad quedó con un arranque enérgico y consistente, verificado en frío y en caliente.

12.2.15. Revisión de luces general (SERVICIOS)

Se efectuó la revisión general del sistema de iluminación, practicada en dos momentos: antes de la intervención eléctrica, para confirmar que las anomalías de encendido tenían su origen en el conjunto de arranque y no en un consumo derivado del alumbrado, y después de instalada la batería nueva, para verificar el correcto funcionamiento de luces bajas y altas, direccionales, luces de freno, estacionarias y alumbrado interior del compartimiento de carga. Se comprobó además la estabilidad de la tensión con el motor en marcha. La unidad quedó con la señalización visual completa, requisito de circulación y factor directo de seguridad para el conductor y los funcionarios que transporta.

12.2.16. Cambio pastillas de freno ruedas delanteras (REPUESTOS)

Se renovaron las pastillas de freno del eje delantero. Las pastillas son los elementos de fricción que, al oprimirse contra el disco, convierten en calor la energía del vehículo en movimiento y lo detienen; sobre el eje delantero recae además la mayor parte del esfuerzo de frenado por la transferencia de peso hacia adelante. Al encontrarse con el material de fricción próximo a su límite, la distancia de detención se alargaba y existía riesgo de contacto metálico contra el disco. Su reemplazo restableció la capacidad de frenado en el eje que más la demanda.

12.2.17. Cambio pastillas de freno ruedas traseras (REPUESTOS)

Se renovaron igualmente los elementos de fricción del eje trasero. Aunque soportan menor carga que los delanteros, los frenos traseros son los que sostienen el equilibrio del vehículo durante la detención: si su capacidad no acompaña a la del eje delantero, la unidad tiende a desviarse al frenar y el conductor debe corregir con el volante en el momento de menor estabilidad. En un panel de carga esa diferencia se acentúa según el peso transportado. Al renovarse ambos ejes en la misma intervención, el sistema quedó con un reparto de frenado uniforme y predecible.

12.2.18. Cambio graduaciones de frenos (REPUESTOS)

Se sustituyeron los elementos de graduación del sistema de frenos y se ajustó la separación de trabajo en las cuatro ruedas. Las graduaciones son los mecanismos que mantienen constante la distancia entre los elementos de fricción y su superficie de contacto a medida que el material se consume; cuando se agarrotan o pierden su recorrido, el pedal se vuelve largo y esponjoso y el frenado deja de ser simultáneo entre ruedas. Con las piezas nuevas y el ajuste correspondiente, el pedal recuperó recorrido firme y la respuesta quedó igualada en todo el tren rodante.

12.2.19. Cepillada discos frenos (SERVICIOS)

Se mecanizaron los discos de freno para eliminar las ranuras, el ovalamiento y el desgaste irregular acumulados por el uso. Un disco que ha perdido su planitud produce vibración en el pedal y en el volante durante la detención, y hace que las pastillas nuevas apoyen solo sobre parte de su superficie, con lo cual se consumen de forma despareja y no entregan toda su capacidad. El procedimiento se ejecutó antes del montaje de las pastillas descritas arriba, precisamente para que estas asienten sobre una superficie lisa y uniforme y rindan la vida útil prevista.

12.2.20. Instalación de cinta reflectiva (REPUESTOS)

Se aplicó cinta reflectiva en los costados y en la parte posterior de la carrocería. Este elemento devuelve la luz de los faros de otros vehículos hacia su fuente, de modo que la silueta del automotor permanece visible de noche o con lluvia incluso cuando sus propias luces no alcanzan a advertirlo. En una panel de dimensiones amplias y superficies planas, que con frecuencia debe detenerse en vía para cargue y descargue de insumos, la demarcación reflectiva es un requisito de seguridad activa y una exigencia de la normativa de tránsito. La unidad quedó correctamente demarcada.

12.2.21. Cambio de tapa radiador (REPUESTOS)

Se instaló una tapa de radiador nueva. Lejos de ser un simple cierre, esta pieza mantiene el circuito de refrigeración a una presión determinada, lo que eleva el punto de ebullición del refrigerante y permite que el motor trabaje con seguridad por encima de los cien grados; incorpora además las válvulas que regulan el paso hacia el depósito de expansión y el retorno. Una tapa que ha perdido su calibración deja escapar presión, el refrigerante hierve antes de tiempo y el motor entra en sobrecalentamiento sin causa aparente. Su reemplazo restableció la presión de trabajo del circuito.

12.2.22. Mantenimiento preventivo sondeo de radiador (SERVICIOS)

Se adelantó el sondeo del radiador, procedimiento mediante el cual se hace circular a presión una solución de limpieza a través del panal para desprender los sedimentos, las sales minerales y los residuos de óxido que se depositan en los conductos internos con el paso de los kilómetros. Esas obstrucciones reducen progresivamente la superficie de intercambio de calor y el motor comienza a trabajar a temperatura más alta de lo debido, sin que exista una falla visible. Junto con la tapa nueva, el sondeo devolvió al sistema de refrigeración su capacidad original de disipación.

12.2.23. Cambio bujes centrales de barra estabilizadora (REPUESTOS)

Se reemplazaron los bujes centrales de la barra estabilizadora. La barra estabilizadora es el elemento que vincula ambos lados de la suspensión y limita la inclinación de la carrocería en las curvas, repartiendo el esfuerzo entre las dos ruedas del eje; los bujes son los apoyos de caucho sobre los que esa barra pivota contra el chasis. Al endurecerse y agrietarse por antigüedad, la barra golpea en su alojamiento y deja de contener el balanceo, sensación especialmente notoria en un vehículo alto como esta panel. Su renovación restableció la estabilidad lateral y abre la serie de trabajos de suspensión que siguen.

12.2.24. Cambio amortiguador delantero (REPUESTOS)

Se montaron dos amortiguadores delanteros nuevos, reemplazando el par completo del eje. El amortiguador no sostiene el peso del vehículo —esa es función del resorte— sino que controla su oscilación, de modo que tras cada irregularidad la rueda vuelva al pavimento y permanezca en contacto con él. Un amortiguador agotado deja la carrocería rebotando, alarga la distancia de frenado y produce el desgaste ondulado característico del

neumático. Se sustituyeron ambos lados simultáneamente porque montar uno nuevo frente a uno desgastado genera una respuesta desigual entre ruedas del mismo eje.

12.2.25. Cambio bujes de tijera superior lado derecho (REPUESTOS)

Se renovaron los bujes de la tijera superior derecha. Los bujes son los casquillos de caucho y metal que articulan el brazo de suspensión con el chasis: permiten el movimiento vertical de la rueda mientras absorben las vibraciones del rodaje e impiden el contacto metálico directo. Cuando el caucho se endurece y se fisura por antigüedad y carga, aparecen holguras que se manifiestan como golpeteo sobre irregularidades y como pérdida de precisión en la dirección. Su reemplazo devolvió firmeza al anclaje del brazo superior de este costado.

12.2.26. Cambio bujes de tijera superior lado izquierdo (REPUESTOS)

Se ejecutó el mismo reemplazo sobre la tijera superior del costado izquierdo. La sustitución por pares en un mismo eje no es una formalidad: los bujes se deterioran de manera pareja porque han soportado idénticos kilómetros y cargas, y dejar uno de los lados con el caucho vencido mantendría la holgura y desalinearía la geometría que se ajustó en la alineación. Al intervenir ambos costados, el eje delantero quedó con sus articulaciones superiores en condiciones homogéneas y con el comportamiento simétrico que exige la estabilidad direccional.

12.2.27. Cambio bujes de tijera inferior lado derecho (REPUESTOS)

Se sustituyeron los bujes de la tijera inferior derecha. Los brazos inferiores soportan una carga superior a la de los superiores, pues sobre ellos descansa buena parte del peso del vehículo y a ellos se transmiten los esfuerzos de frenado y aceleración; sus bujes, en consecuencia, se deterioran antes y con mayores consecuencias. La holgura en este punto altera de manera directa el ángulo de avance de la rueda y produce inestabilidad al frenar. Con las piezas nuevas se recuperó el posicionamiento correcto del brazo inferior de este lado.

12.2.28. Cambio bujes de tijera inferior lado izquierdo (REPUESTOS)

Se completó la renovación con los bujes de la tijera inferior izquierda. Terminado este reemplazo, las cuatro articulaciones de la suspensión delantera —superiores e inferiores de ambos costados— quedaron con elementos nuevos, de modo que el conjunto trabaja como una unidad y no con puntos de rigidez desigual. Esta condición es la que permite que la alineación practicada conserve sus valores en el tiempo, en lugar de perderse a los pocos kilómetros por el juego remanente de una articulación no atendida.

12.2.29. Sacada bujes en prensa hidráulica (solo una tijera) (SERVICIOS)

Se empleó prensa hidráulica para la extracción y el montaje de los bujes en una de las tijeras. Los bujes van instalados a presión dentro de su alojamiento con una interferencia calculada, y no admiten ser retirados ni colocados con golpe: hacerlo deforma el alojamiento y arruina el brazo completo. La prensa aplica una fuerza progresiva y perfectamente axial que permite sacar el buje vencido y asentar el nuevo sin comprometer la pieza. Este procedimiento es el que garantiza que los reemplazos descritos queden correctamente instalados y conserven su vida útil.

12.2.30. Cambio tijera superior (REPUESTOS)

Se repuso la tijera superior completa. A diferencia de los casos anteriores, en los que bastó renovar los elementos de articulación, en este brazo el daño comprometía la estructura misma: el alojamiento había perdido su forma y no permitía el asiento correcto de un buje nuevo. La tijera es el brazo que vincula la mangueta de la rueda con el chasis y define la trayectoria que describe la rueda al subir y bajar, de manera que cualquier deformación se traduce en ángulos fuera de especificación imposibles de corregir por ajuste. Con el brazo nuevo se restableció la geometría original de la suspensión.

12.2.31. Cambio juego de rodamientos ruedas delanteras (REPUESTOS)

Se reemplazó el juego de rodamientos de las ruedas delanteras. Los rodamientos son los conjuntos de esferas o rodillos sobre los que gira la rueda respecto de su eje, y son las piezas que soportan de forma continua tanto el peso del vehículo como los esfuerzos laterales de cada curva. Su desgaste se manifiesta como un zumbido que

aumenta con la velocidad y como holgura en la rueda, y su falla total puede llegar a bloquearla en marcha. Dado el recorrido acumulado por esta unidad, su renovación era exigible; con ella el giro quedó silencioso y sin juego.

12.2.32. Cambio juego de rodamientos ruedas traseras (REPUESTOS)

Se renovó igualmente el juego de rodamientos del eje trasero. En una panel destinada al transporte de carga e insumos, este eje soporta el peso adicional del compartimiento posterior, lo que somete sus rodamientos a una exigencia mayor que la del eje delantero. Atender ambos ejes en la misma entrada evita que el vehículo deba inmovilizarse nuevamente en pocos meses por el mismo concepto y asegura que todo el tren rodante quede con la misma condición de servicio, lo que se traduce en disponibilidad efectiva para la dependencia a la que está asignado.

12.2.33. Engrase de puntos (crucetas, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos splinder, acople hembra y macho árbol de transmisión, raches de freno neumático) (SERVICIOS)

Se aplicó grasa a presión en la totalidad de los puntos de engrase de la unidad: crucetas y acoples del árbol de transmisión, esféricas, terminales de dirección, pasadores y rodamientos. Estas articulaciones trabajan metal contra metal y dependen por completo de una película de grasa que el uso desplaza y la humedad degrada; sin ella el desgaste se acelera y aparecen ruidos, holguras y, en el caso del árbol de transmisión, vibraciones que se transmiten a toda la carrocería. Practicado al cierre de los trabajos de suspensión y dirección, el engrase protege las piezas recién instaladas desde su primer kilómetro de servicio.

12.2.34. Limpieza de inyectores (SERVICIOS)

Se practicó la limpieza de los inyectores del motor. El inyector es el elemento que pulveriza el combustible dentro del cilindro en el instante preciso y con una forma de rocío determinada; de esa pulverización depende que la mezcla se queme por completo. Con los kilómetros, los depósitos carbonosos obstruyen parcialmente sus orificios y el combustible entra en gotas gruesas en lugar de nebulizado, lo que produce pérdida de potencia, humo negro en el escape y mayor consumo. La limpieza restableció el patrón correcto de pulverización y, con ella, el rendimiento del motor recién lubricado.

12.2.35. Mantenimiento preventivo y correctivo sondeo de intercooler (SERVICIOS)

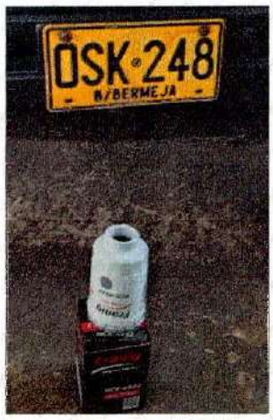
Se realizó el sondeo del intercooler, el intercambiador que enfría el aire comprimido por el turbo antes de que ingrese al motor. Ese enfriamiento aumenta la densidad del aire y con ella la cantidad de oxígeno disponible para la combustión, de modo que un intercooler obstruido por residuos de aceite y hollín se traduce directamente en pérdida de potencia y en mayor temperatura de trabajo. El procedimiento comprendió la limpieza interna de sus conductos y la verificación de la estanqueidad de los ductos y abrazaderas. Con esta intervención quedó completa la atención al circuito de admisión, cerrando el mantenimiento integral del motor de la unidad.

12.3. MANTENIMIENTO CORRECTIVO

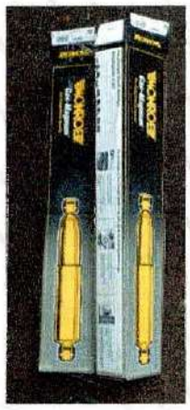
INFORMACIÓN DEL VEHÍCULO			
PLACA	OSK248	**F. INGRESO**	2026-10-08
TIPO	PANEL NISSAN URVAN DIESEL MOD: 2007 A 2017	**F. SALIDA**	2026-10-13
PROPIETARIO	ALCALDÍA DE BARRANCABERMEJA	**KILOMETRAJE**	339.754 km
SECRETARÍA	SECRETARIA DE SALUD		

ITEM	ITEM DE PAGO	CANT.	DESCRIPCIÓN	VALOR ANTES DE IVA	SUBTOTAL
1	10	1	CAMBIO DE ACEITE Y FILTRO (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$530.939	$530.939
2	22	1	CAMBIO FILTRO DE AIRE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$143.425	$143.425
3	23	2	CAMBIO FILTRO DE COMBUSTIBLE (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$159.398	$318.797
4	24	1	CAMBIO FILTRO SEDIMENTADOR (MANTENIMIENTO GENERAL (MOTOR))	$254.987	$254.987
5	52	1	ALINEACIÓN DE DIRECCIÓN (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$239.097	$239.097
6	53	1	BALANCEO LLANTAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$111.562	$111.562
7	71	1	CAMBIO TERMINAL AXIAL O BRAZO AXIAL (MANTENIMIENTO SISTEMA DE DIRECCIÓN)	$302.824	$302.824
8	104	1	LAVADO GENERAL (LAVADO)	$140.264	$140.264
9	110	1	CAMBIO ESCOBILLAS MOTOR ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$446.249	$446.249
10	111	1	CAMBIO BATERÍA (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.275.020	$1.275.020
11	112	1	CAMBIO BENDIX ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$637.510	$637.510
12	133	1	CAMBIO RELAY (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$717.209	$717.209
13	138	1	CAMBIO SOLENOIDE O AUTOMÁTICO ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$669.373	$669.373
14	143	1	MANTENIMIENTO GENERAL MOTOR DE ARRANQUE (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$1.115.622	$1.115.622
15	148	1	REVISIÓN DE LUCES GENERAL (MANTENIMIENTO PARTES ELÉCTRICAS)	$191.261	$191.261
16	153	1	CAMBIO PASTILLAS DE FRENO RUEDAS DELANTERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$446.249	$446.249
17	154	1	CAMBIO PASTILLAS DE FRENO RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$448.079	$448.079
18	158	1	CAMBIO GRADUACIONES DE FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$478.112	$478.112
19	182	1	CEPILLADA DISCOS FRENOS (MANTENIMIENTO SISTEMA DE FRENOS)	$239.097	$239.097
20	203	1	INSTALACIÓN DE CINTA REFLECTIVA (MANTENIMIENTO A TODO COSTO LATONERÍA, PINTURA, Y OTROS)	$662.385	$662.385
21	237	1	CAMBIO DE TAPA RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$286.850	$286.850
22	254	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO SONDEO DE RADIADOR (MANTENIMIENTO SISTEMA DE REFRIGERACIÓN)	$796.908	$796.908
23	255	1	CAMBIO BUJES CENTRALES DE BARRA ESTABILIZADORA (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$338.846	$338.846
24	256	2	CAMBIO AMORTIGUADOR DELANTERO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$557.811	$1.115.622
25	267	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO DERECHO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$557.811	$557.811
26	268	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA SUPERIOR LADO IZQUIERDO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$557.811	$557.811
27	269	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA INFERIOR LADO DERECHO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$637.510	$637.510
28	270	1	CAMBIO BUJES DE TIJERA INFERIOR LADO IZQUIERDO (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$637.510	$637.510
29	272	1	SACADA BUJES EN PRENSA HIDRÁULICA (SOLO UNA TIJERA) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$95.589	$95.589
30	273	1	CAMBIO TIJERA SUPERIOR (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.753.132	$1.753.132
31	290	1	CAMBIO JUEGO DE RODAMIENTOS RUEDAS DELANTERAS (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.275.020	$1.275.020
32	291	1	CAMBIO JUEGO DE RODAMIENTOS RUEDAS TRASERAS (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$1.593.734	$1.593.734
33	305	1	ENGRASE DE PUNTOS (CRUCETAS, ESFÉRICAS, TERMINALES DE DIRECCIÓN, PASADORES Y RODAMIENTOS SPLINDER, ACOPLE HEMBRA Y MACHO ÁRBOL DE TRANSMISIÓN, RACHES DE FRENO NEUMÁTICO) (MANTENIMIENTO SUSPENSIÓN)	$993.577	$993.577
34	332	1	LIMPIEZA DE INYECTORES (SINCRONIZACIÓN)	$1.278.764	$1.278.764
35	333	1	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO SONDEO DE INTERCOOLER (SINCRONIZACIÓN)	$956.224	$956.224

12.4. ANEXOS FOTOGRAFICOS



























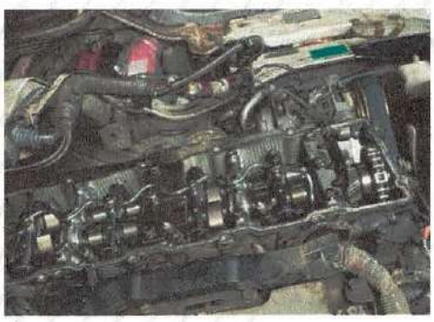





OSK-248
B/BERMEJA


Titan








12.5. RECOMENDACIONES

Tras la intervención integral practicada sobre los sistemas de lubricación y filtración, alimentación de combustible, arranque y carga eléctrica, frenos, refrigeración, suspensión y dirección de la unidad, se recomienda verificar a los 50 km el torque de apriete de las tuercas de rueda y la ausencia de ruidos u holguras

en las articulaciones de suspensión recién instaladas, comprobando además el asentamiento de las pastillas sobre los discos cepillados y la ausencia de vibraciones durante el frenado. Se recomienda igualmente inspeccionar a los 200 km el sellado del tapón del cárter y la ausencia de fugas de aceite y de refrigerante, confirmar la estabilidad de la dirección tras el asentamiento de los bujes nuevos y repetir la verificación de alineación y balanceo. Se sugiere monitorear el comportamiento de la batería y del conjunto de arranque bajo carga real durante las primeras semanas de operación, y mantener el control periódico del nivel de aceite y del estado de los filtros conforme al plan de mantenimiento preventivo. Próxima revisión programada: 344.754 km.

13. CONSOLIDADO Y NOTIFICACIÓN

Los doce automotores relacionados en este informe fueron recibidos, diagnosticados, intervenidos y entregados dentro del periodo del 1 al 22 de octubre de 2026, en desarrollo del Contrato No. 4834-26, cuya ejecución se inició el 29 de septiembre de 2026 conforme al acta suscrita entre las partes. Las intervenciones se ejecutaron en su totalidad con ítems del catálogo de la oferta del contrato, y el valor consolidado de la ejecución aquí reportada asciende a $218.765.870, incluido IVA. Los soportes de cada intervención — registro fotográfico y relación de ítems por vehículo— se anexan en los capítulos respectivos.

Para cualquier inquietud, dato, o recomendación estamos atentos a prestarle atención personalizada y preferencial comunicándose con Cristian Salcedo al número telefónico: 3122564657 o al correo gerencia@eyl.com.co.

Atentamente,

EDWIN JOSE SALCEDO NUÑEZ
Representante Legal - EYL S.A.S