ANEXO 1. FICHA TÉCNICA

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	INFORME AL SUPERVISOR	UND	CANT
1	**Vehículo NISSAN FRONTIER N300-OSK 3745**				
1.1	Reparación caja de dirección hidráulica	Reparación de caja de dirección hidráulica del vehículo. Incluye desmontaje de la caja de dirección, desarme completo, limpieza interna, cambio de kit de empaquetaduras y guardapolvos, inspección de cremallera y piñón, revisión de sellos y retenedores, armado, instalación, purga del sistema hidráulico, verificación de estanqueidad y prueba de funcionamiento en ruta.	•Registro fotográfico del desmontaje y montaje. •Relación de repuestos instalados. •Certificación de purga del sistema hidráulico. •Acta de prueba en ruta firmada por el supervisor.	UND	1
1.2	Mantenimiento correctivo del sistema de frenos	Desmontaje del sistema de frenos delantero y trasero, cambio de pastillas y bandas compatibles con vehículo tipo Nissan D22/NP300, cambio de cilindros de freno cuando aplique, cambio de líquido de frenos DOT 4, rectificación o inspección de campanas y discos, limpieza del sistema, revisión de líneas hidráulicas, purga hidráulica completa y reglaje técnico del sistema de frenado. Incluye prueba de frenado del vehículo.	•Ficha técnica de pastillas, bandas y cilindros instalados. •Registro de medición de discos y campanas. •Certificación de purga del sistema de frenos. •Registro fotográfico del proceso. •Acta de prueba de frenado.	UND	1
1.3	Suministro e instalación de motor de arranque	Desmontaje del motor de arranque defectuoso, suministro e instalación de motor de arranque compatible con vehículo tipo Nissan D22/NP300, revisión de cableado, terminales y sistema de arranque, verificación del funcionamiento y prueba de encendido del vehículo.	•Marca y referencia del motor de arranque instalado. •Certificado de garantía del repuesto. •Registro fotográfico de instalación. •Registro de medición de voltaje del sistema de arranque.	UND	1

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	INFORME AL SUPERVISOR	UND	CANT
1.4	Suministro e instalación de volante de motor tipo bimasa	Desmontaje de la caja de cambios, retiro del volante defectuoso e instalación de volante de motor tipo bimasa compatible con vehículo tipo Nissan D22/NP300, instalación con tornillería nueva, ajuste con torque técnico según especificaciones del fabricante y pruebas de funcionamiento del sistema de transmisión.	•Marca y referencia del volante instalado. •Certificación de torque aplicado. •Registro fotográfico del proceso. •Acta de prueba en ruta del vehículo.	UND	1
1.5	Diagnóstico y mantenimiento del sistema eléctrico del vehículo	Diagnóstico del sistema eléctrico del vehículo, revisión de alternador, batería y sistema de carga. Incluye cambio de bombillos, componentes defectuosos, relés, fusibles, conectores, escobillas, automático del motor de arranque y regulador, así como mantenimiento o verificación del alternador compatible con vehículo tipo Nissan D22/NP300. Incluye verificación del sistema de carga y pruebas de funcionamiento del sistema eléctrico.	•Informe diagnóstico inicial del sistema eléctrico. •Relación detallada de componentes reemplazados. •Registro de medición de voltajes antes y después de la intervención. •Evidencia fotográfica del sistema intervenido. •Prueba funcional del sistema eléctrico del vehículo.	UND	1
1.6	Servicio de alineación y balanceo de ruedas	Revisión del estado de llantas, alineación de ejes delantero y trasero conforme a especificaciones del fabricante y balanceo dinámico de las cuatro (4) ruedas del vehículo, mediante equipo especializado. Incluye verificación de estabilidad, centrado de dirección y prueba de conducción en ruta.	•Reporte técnico del equipo de alineación con valores antes y después del ajuste. •Registro fotográfico del procedimiento. •Acta de prueba en ruta del vehículo.	UND	1
1.7	Mantenimiento correctivo de suspensión delantera	Inspección del sistema de suspensión delantera del vehículo compatible con vehículo tipo Nissan D22/NP300. Incluye cambio de esféricas superiores e inferiores, cambio de bujes, cambio de tijeras superiores, cambio de amortiguadores delanteros, cambio de topes de dirección y barra central de dirección, ajuste de fijaciones conforme a torque técnico del fabricante y prueba de estabilidad y conducción del vehículo.	•Relación de repuestos instalados con marca y referencia. •Certificación de torque aplicado en elementos de suspensión. •Registro fotográfico del proceso. •Acta de prueba de conducción del vehículo.	UND	1

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	INFORME AL SUPERVISOR	UND	CANT
1.8	Reparación parcial de motor por consumo de aceite	Reparación del motor para corrección de consumo de aceite. Incluye desmontaje y reacondicionamiento de culata, desmontaje de válvulas, inspección de guías, asientos y componentes internos, cambio de guías y válvulas cuando aplique, cambio de retenes de válvula y empaquetaduras, limpieza técnica de componentes, rectificación de culata si aplica, armado del conjunto de culata, reinstalación en el motor, calibración de válvulas y prueba de compresión del motor para verificación del correcto funcionamiento.	•Registro de medición de compresión por cilindro. •Detalle técnico del reacondicionamiento o rectificación realizada. •Relación de repuestos instalados. •Evidencia fotográfica del proceso. •Prueba final de funcionamiento del motor.	UND	1
2	**Vehículo NISSAN FRONTIER N300-OSK 374**				
2.1	Diagnóstico y mantenimiento del sistema eléctrico del vehículo	Diagnóstico del sistema eléctrico del vehículo, revisión de alternador, batería y sistema de carga. Incluye cambio de bombillos de stop, farolas y direccionales, cambio de componentes defectuosos, relés, fusibles, conectores, escobillas, automático del motor de arranque y regulador, así como mantenimiento o verificación del alternador compatible con vehículo tipo Nissan D22/NP300. Incluye revisión de cableado, terminales y pruebas de funcionamiento del sistema eléctrico del vehículo.	•Informe diagnóstico inicial del sistema eléctrico. •Relación detallada de componentes reemplazados con marca y referencia. •Registro de medición de voltajes antes y después de la intervención. •Evidencia fotográfica del sistema intervenido. •Prueba funcional del sistema eléctrico del vehículo.	UND	1
2.2	Mantenimiento correctivo del sistema de frenos	Desmontaje del sistema de frenos delantero y trasero, cambio de pastillas y bandas compatibles con vehículo tipo Nissan D22/NP300, cambio de cilindros de freno cuando aplique, cambio de líquido de frenos DOT 4, rectificación o inspección de campanas y discos, limpieza del sistema de frenos, purga hidráulica completa y reglaje técnico del sistema de frenado. Incluye verificación del funcionamiento del sistema y prueba de frenado del vehículo.	•Ficha técnica de pastillas, bandas y cilindros instalados con marca y referencia. •Registro de medición de discos y campanas. •Certificación de purga del sistema de frenos. •Registro fotográfico del proceso. •Acta de prueba de frenado.	UND	1

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	INFORME AL SUPERVISOR	UND	CANT
2.3	Servicio de alineación y balanceo de ruedas	Revisión del estado de llantas, alineación de ejes delantero y trasero conforme a especificaciones del fabricante del vehículo tipo Nissan D22/NP300, y balanceo dinámico de las cuatro (4) ruedas mediante equipo especializado. Incluye verificación de estabilidad, centrado de dirección y prueba de conducción del vehículo.	•Reporte técnico del equipo de alineación con valores antes y después del ajuste. •Registro fotográfico del procedimiento. •Acta de prueba en ruta del vehículo.	UND	1
2.4	Mantenimiento correctivo de suspensión delantera	Inspección del sistema de suspensión delantera del vehículo. Incluye cambio de esféricas superiores e inferiores compatibles con vehículo tipo Nissan D22/NP300, cambio de bujes de tijeras superiores, cambio de amortiguadores delanteros, cambio de topes de dirección y barra central de dirección, revisión de anclajes y componentes asociados, ajuste de fijaciones conforme a torque técnico del fabricante y prueba de estabilidad del vehículo en conducción.	•Relación de repuestos instalados con marca y referencia. •Certificación de torque aplicado en elementos de suspensión. •Registro fotográfico del proceso. •Acta de prueba de conducción del vehículo.	UND	1
2.5	Suministro e instalación de kit de embrague	Desmontaje de la caja de cambios, suministro e instalación de kit de embrague compatible con vehículo tipo Nissan D22/NP300, que incluye prensa, disco y balinera. Incluye cambio de retén del cigüeñal y bomba auxiliar del sistema de embrague, revisión del volante de motor, armado del sistema de transmisión, purga del sistema hidráulico de embrague y pruebas de funcionamiento del sistema de transmisión del vehículo.	•Marca y referencia del kit de embrague instalado. •Relación de repuestos adicionales reemplazados. •Certificación de purga del sistema hidráulico de embrague. •Registro fotográfico del proceso. •Acta de prueba de funcionamiento del sistema de transmisión.	UND	1
2.6	Mantenimiento y sincronización de motor	Sincronización y mantenimiento del motor YD25 del vehículo tipo Nissan D22/NP300. Incluye diagnóstico del sistema de inyección mediante escáner, limpieza del sistema EGR, limpieza y calibración de inyectores, revisión y mantenimiento del turbo, verificación de sensores asociados al sistema de inyección, ajuste de parámetros del motor y pruebas de funcionamiento para verificar estabilidad y rendimiento del motor.	•Informe técnico del mantenimiento realizado. •Reporte diagnóstico del sistema de inyección. •Registro de limpieza del sistema EGR. •Reporte de calibración de inyectores. •Evidencia fotográfica del proceso. •Acta de prueba de funcionamiento del motor.	UND	1

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	INFORME AL SUPERVISOR	UND	CANT
3	**Vehículo tipo grúa instalado sobre camioneta Nissan NP300 modelo 2016, referenciado operativamente como NISSAN N400 GRÚA – Placa OSK376**				
3.1	Corregir consumo de aceite motor (desmontaje de culata)	Corrección de consumo de aceite del motor mediante desmontaje de culata, inspección de válvulas, guías y retenes, cambio de empaquetadura de culata, rectificación de componentes cuando aplique, montaje del conjunto y prueba de compresión del motor para verificación del funcionamiento.	•Registro de compresión por cilindro. •Detalle técnico de rectificación realizada. •Marca y referencia de repuestos instalados. •Evidencia fotográfica del proceso.	UND	1
3.2	Servicio de alineación y balanceo de cuatro ruedas	Revisión del estado de llantas, alineación conforme a especificaciones del fabricante, balanceo dinámico de las cuatro ruedas y prueba de estabilidad del vehículo en ruta.	•Reporte técnico del equipo de alineación con valores antes y después del ajuste. •Registro fotográfico del procedimiento. •Acta de prueba en ruta.	UND	1
3.3	Cambio de rodamientos de transmisión trasera	Desarme del conjunto diferencial, cambio de rodamientos para transmisión NISSAN D22/NP300, ajuste de precarga y juego axial del conjunto, montaje y prueba de funcionamiento en ruta para verificación de ruidos o vibraciones.	•Marca y referencia de rodamientos instalados. •Registro de medición de juego axial. •Evidencia fotográfica del proceso. •Acta de prueba en ruta.	UND	1
3.4	Mantenimiento correctivo del sistema de frenos	Desmontaje del sistema de frenos delantero y trasero, cambio de pastillas, bandas y cilindros según diagnóstico, cambio de líquido de frenos DOT 4, rectificación o inspección de discos y campanas, reglaje y purga completa del sistema y prueba de frenado del vehículo.	•Ficha técnica de repuestos instalados. •Registro de mediciones antes y después de la intervención. •Certificación de purga del sistema de frenos. •Acta de prueba de frenado en ruta.	UND	1

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	INFORME AL SUPERVISOR	UND	CANT
3.5	Revisión eléctrica general	Diagnóstico del sistema eléctrico del vehículo, revisión de alternador, batería y sistema de carga. Incluye cambio de bombillos, componentes defectuosos, relés, fusibles, conectores, escobillas, automático de arranque y regulador NISSAN D22/NP300, verificación de cableado y puntos de tierra y prueba de funcionamiento del sistema eléctrico.	•Informe diagnóstico inicial. •Listado detallado de componentes reemplazados. •Registro de voltajes medidos antes y después de la intervención. •Evidencia fotográfica del sistema intervenido.	UND	1
3.6	Cambio de cabrestante eléctrico de 15.000 lb	Desmontaje del cabrestante existente, suministro e instalación de cabrestante eléctrico nuevo de 15.000 lb, conexión eléctrica con protección independiente y prueba operativa de carga del equipo.	•Ficha técnica del cabrestante instalado. •Certificado de garantía. •Registro fotográfico de instalación. •Acta de prueba de carga.	UND	1
3.7	Cambio de mangueras hidráulicas de plataforma	Desmontaje de mangueras hidráulicas defectuosas, suministro e instalación de mangueras hidráulicas certificadas tipo SAE, y prueba de presión del sistema hidráulico de la plataforma.	•Certificación técnica de mangueras instaladas. •Registro de prueba de presión hidráulica. •Evidencia fotográfica del proceso.	UND	1
3.8	Revisión de suspensión	Inspección del sistema de suspensión, cambio de bujes, muelles y terminales cuando aplique, ajuste con torque técnico y prueba de estabilidad del vehículo.	•Relación de repuestos instalados. •Certificación de torque aplicado. •Registro fotográfico del procedimiento. •Acta de prueba en ruta.	UND	1
4	**Vehículo tipo camión canasta marca Nissan modelo 2015, motor ZD30 (referenciado operativamente como NISSAN CABSTAR) – Placa OSK377**				

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	INFORME AL SUPERVISOR	UND	CANT
4.1	Alineación y balanceo	Revisión del estado de llantas del vehículo. Incluye alineación de ejes conforme a especificaciones del fabricante y balanceo dinámico de las cuatro (4) ruedas. Se deberá realizar verificación de centrado de dirección, estabilidad del vehículo y prueba de conducción en ruta. Incluye generación de reporte de alineación con valores antes y después del ajuste.	•Reporte técnico del equipo de alineación con valores antes y después del ajuste. •Registro fotográfico del procedimiento realizado. •Acta de prueba de conducción en ruta. •Certificación del equipo utilizado para la alineación.	UND	1
4.2	Mantenimiento correctivo del sistema de frenos	Desmontaje del sistema de frenos delantero y trasero del vehículo. Incluye cambio de cilindros de freno traseros compatibles con vehículo Nissan Cabstar, cambio de juego de bandas delanteras y traseras, cambio de retenes del sistema, cambio de líquido de frenos DOT 4, limpieza del sistema, lubricación de rodamientos, reglaje técnico del sistema de frenos y purga hidráulica completa. Incluye prueba de frenado en ruta.	•Ficha técnica de repuestos instalados. •Registro de mediciones antes y después de la intervención. •Certificación de purga del sistema de frenos. •Registro fotográfico del procedimiento. •Acta de prueba de frenado en ruta.	UND	1
4.3	Revisión eléctrica general	Diagnóstico del sistema eléctrico del vehículo. Incluye revisión de alternador compatible con vehículo Nissan Cabstar motor ZD30, batería y sistema de carga. Incluye cambio de bombillos, componentes defectuosos, relés, fusibles, conectores, escobillas, automático de arranque, regulador de voltaje y verificación del sistema de carga. Incluye revisión de cableado y puntos de tierra, medición de voltaje del sistema eléctrico y prueba funcional de todos los accesorios del vehículo.	•Informe diagnóstico inicial del sistema eléctrico. •Relación detallada de componentes reemplazados. •Registro de medición de voltajes antes y después de la intervención. •Evidencia fotográfica del sistema eléctrico intervenido.	UND	1

ITEM	DENOMINACIÓN DEL SERVICIO	DESCRIPCIÓN TÉCNICA DEL ALCANCE	INFORME AL SUPERVISOR	UND	CANT
4.4	Reparación mayor de motor con rectificación de bloque y culata	Reparación mayor del motor ZD30 mediante desmontaje completo del motor, desarme y limpieza interna. Incluye rectificación de bloque y culata cuando aplique, cambio de pistones, anillos, casquetes, válvulas, guías y empaquetadura completa del motor, armado conforme a especificaciones técnicas del fabricante, aplicación de torque técnico certificado, cambio de aceite y filtros. Incluye prueba de compresión por cilindro, medición de presión de aceite y prueba de funcionamiento en ruta.	•Registro de medición de compresión por cilindro. •Registro de presión de aceite en ralentí y aceleración. •Detalle técnico de rectificación realizada con medidas finales. •Relación de repuestos instalados con marca y referencia. •Certificado de garantía del trabajo realizado. •Evidencia fotográfica del proceso de reparación.	UND	1
4.5	Revisión suspensión	Inspección del sistema de suspensión del vehículo. Incluye cambio de bujes de muelles, muelles, terminales de dirección y componentes asociados compatibles con vehículo Nissan Cabstar, ajuste de fijaciones con torque técnico certificado y verificación de estabilidad del vehículo. Incluye prueba de conducción para verificación de ruidos, vibraciones o holguras en el sistema de suspensión y dirección.	•Relación detallada de repuestos instalados con marca y referencia. •Certificación de torque aplicado en los elementos intervenidos. •Registro fotográfico del procedimiento. •Acta de prueba de conducción en ruta firmada por el supervisor.	UND	1

ELABORO: JORGE PRADA VEGA
CARGO: ALMACENISTA GENERAL ITTB