CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

SOLICITUD DE ELEMENTOS DEVULUTIVOS

FECHA DE SOLICITUD: 28 de agosto de 2025
NOMBRE DEL SOLICITANTE: Andres David Giraldo Meneses, Juan Pablo Arroyave Muñoz, Julian Alonso Mesa Correa
CEDULA DE CIUDADANÍA: 71370357, 98709587, 98 772 509
CARGO: INstructor, Instructor, Coordinador
FINALIDAD DE USO: MODERNIZACIÓN AMBIENTE DE MOVILIDAD HÍBRIDA Y ELÉCTRICA
*NOMBRE DEL CURSO: PROYECTO MODERNIZACIÓN
*No. DE ORDEN:

No. DE RADICACION: 25--0078

FECHA DE RADICACIÓN: 28 AGO 2025

ITEM	TIPO	CODIGO BIEN	CODIGO ELEMENTO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA
1	4	125101519	261815	**Vehículo híbrido puro con especificaciones** : Motor / Desempeño Potencia combinada (hp) 139 Torque combinado (N.m) 265 Motor a gasolina Cilindraje (cm) 1.580 Número de cilindros 4 (en linea) Potencia máxima (hp / rpm) 103,6 / 5.700 Torque máximo (N.m / rpm) 144,2 / 4.000 Motor eléctrico Potencia máxima (hp) 43 Torque máximo (N.m) 170 Batería Iones de litio Capacidad (kWh) 1,32 Voltaje (V) 240 Caja de velocidades Automática de 6 velocidades + reversa Tipo de embrague Doble Tracción 4x2 Dimensiones y capacidades Longitud total (mm) / ancho total (mm) / altura total (mm) 4.350 /1.825 /1.585 Altura al suelo (mm) 170 Distancia entre ejes (mm) 2.660 Peso vacío (kg) 1.410 Capacidad del baúl (L) 407 / 1.241 sillas traseras abatidas Capacidad del tanque de combustible (galones) 10 Frenos delanteros / traseros De Disco Suspensión delantera McPherson Suspensión trasera Multi-link Rines 17" en aluminio Llantas 215/60R17 color blanco Atlas Seguridad activa:Cámara de reversa con guia dinámica SVM (Cámara 360°),MDPS (Dirección Electroasistida),TPMS (Monitoreo de Presión de Llantas),ABS (Sistema Antibloqueo de Frenos),ESC (Control Electrónico de Estabilidad),HAC (Asistente de Ascenso en Pendientes),MCB (Freno multicolisión),Modos de manejo: Eco, Sport, Snow,Asistente de limitador de velocidad y Sensores de parqueo	unidad	1			
2	4	125101519	261815	**Vehículo híbrido enchufable con especificaciones:**Tracción Delantera Color blanco nieve Potencia máxima Motor de combustión 96 kW (128.8 HP) Torque máximo Motor de combustión 220 N-m (22,4 Kgf-m) Potencia máxima Motor eléctrico 150 kW (201HP) Torque máximo Motor eléctrico 300 N-m (30,6 Kgf-m) Cilindraje (cc) 1498 -Turbo Tipo de batería Blade (LFP) Capacidad de la batería (kWh) 18,3 Potencia de carga EU Type 2 - AC 5,6kW Tiempo de carga 3.5h 0-100 km/h (segundos) 8,3 Velocidad máxima (km/h) 170 Autonomía EV (km) (NEDC*) 105 Autonomía Total (km) (NEDC*) 1105 PHEV (Gasolina+Eléctrico) Tipo de combustiblePHEV (Gasolina+Eléctrico) Sistema de gestión de batería Calentador de batería Sistema de reserva de carga Puerto de carga con seguro eléctrico Función de descarga - VTL Longitud (mm) Anchura (mm) Distancia entre ejes (mm) Trocha (mm) (Delantera / Trasera) Altura (mm) 4.705 1,890 1.670 2.765 Altura libre al piso (mm) (Sin carga / Capacidad completa) 1630/1630 180 / 150 Radio de giro (m) 6 Peso vacío (Kg) 1.900 Capacidad de la zona de carga (litros) 552 Ángulo de ataque (grados) 19 Ángulo de salida (grados) 21 Número de pasajeros 5 Llantas 21 5 235/50 R19 Techo corredizo eléctrico panorámico con función anti-atrapamiento Rieles de techo (para porta-equipaje) Antena tipo aleta de tiburón Desbloqueo eléctrico de la 5ta puerta Apertura eléctrica de la 5ta puerta Suspensión delantera McPherson Suspensión trasera Multi-link Frenos delanteros Discos ventilados Frenos traseros Discos Encendido del vehículo por control remoto • • • • • • • • • • Parasoles delanteros con espejo y luz • Cortina de protección solar en el techo corredizo • Descansabrazos central en la 2da fila de sillas con 2 portavasos • Cubre maletas • Tomacorriente de 12V Botón Start/Stop engine Sistema de acceso NFC C-EPS (Dirección asistida eléctricamente) EPB (Freno de parqueo eléctrico) con AVH (Auto Vehicle Hold) CRBS (Sistema de regeneración de energía mediante la acción de frenado) Modos de manejo (Snow - Normal - ECO - Sport)	unidad	1			
3	4	158101004	258034	**ENTRENADOR EDUCATIVO DE SISTEMAS DE BATERIAS DE ALTO VOLTAJE CON BALANCEADORES Es una unidad de entrenamiento compacta e interactiva diseñada para enseñar la gestión y el diagnóstico de baterías de alto voltaje, utilizando componentes del modelo OEM Toyota Prius II. Permite a los estudiantes conectar y desconectar conectores de servicio, medir el voltaje de la batería y comprender la transferencia de energía de la batería al inversor. Equipado con un diagrama de cableado detallado y la capacidad de medir cada celda de la batería por separado, este entrenador reproduce las condiciones reales de un vehículo eléctrico. El sistema incluye indicadores LED para monitorear el estado del relé y del inversor, y ofrece un modo de arranque lento para facilitar el análisis paso a paso de la secuencia de activación. Todos los componentes de alto voltaje están protegidos bajo plexiglás para mayor seguridad durante la capacitación práctica. Incluye 2 balanceadores y ecualizadores de baterías con las siguientes especificaciones:** 1. Alimentación: 90-260 V (40-60 Hz) – Rango de tensión de carga/descarga: 1.8 – 4.2 V – Precisión de detección de tensión: +/- 2 mV (máx. 5 V) – Rango de corriente de carga/descarga: 0,1 – 5 A – Precisión de carga real: +/- 0,05 A (máx. 5 A) – Precisión de detección de temperatura de la batería: +/- 2°. – Módulos compatibles: 2 módulos (1 módulo con máx. 12 baterías) – Potencia de carga/descarga: máx. 600 W – Interfaz de batería: 16 pines/24 pines – Pantalla: pantalla de 7" – Comunicación: a través de TCP/IP, dispositivo USB – Datos de carga/descarga: Histograma/Tabla de datos – Tamaño: 496 x 246 x 262 mm – Peso: 14 kg. 2.. Balanceador y ecualizador de baterías con Fuente de alimentación: AC110-220V (40-60Hz) Tamaño de pantalla: 7 pulgadas Comunicación de datos: CAN, RS485 Almacenamiento: 16G Consulta de datos: Soporte para vista previa de datos en memoria Voltaje de carga: DC 2-260V Voltaje de descarga: DC 2-260V Corriente de carga: 100A (máx.), Potencia: 4.4kW (máx.) Corriente de descarga: 150A (máx.), Potencia: 7.2kW (máx.) Control de carga: Carga a corriente constante + carga a voltaje constante Dimensiones: 512×295×339 mm Peso: 28 kg	unidad	1			

4	4	141113658	257577	**"Osciloscopio vehículos híbridos y eléctricos** .OSCILOSCOPIO AUTOMOTRIZ TIPO INTERFAZ KIT IV - El kit incluye: 1 Und de maletin en aluminio. 1 Und de osciloscopio. 4 Und de puntas para multimetro. 2 Und de cabes de medición para osciloscopio tipo caiman. 4 Und de cable para test de señales en osciloscopio. 4 Und de cable de extencion para prueba de bobinas COP. 4 Und de cable de prueba de ignicion. 1 Und de cable para pruebas en inyectores y electroválvulas. 4 Und de atenuador 20:1 1 Set de agujas para medicion. 4 Pares de Clips Dolphin. 1 Und de pinza amperimétrica 65 A 1 Und de pinza amperimétrica 650A	unidad	1			
5	4	123172101	247220	**Calibrador sistema ADAS** Equipo de capacidades de diagnóstico originales para ofrecer una calibración exhaustiva y precisa de sistemas avanzados de asistencia al conductor (ADAS). Fabricado en aluminio con piezas intercambiables. • Control de crucero adaptativo (ACC) • Advertencia de salida de carril (LDW) • Sistema de visión nocturna (NVS) • Advertencia de colisión trasera (RCW) • Monitoraje de supervisión de vista alrededor (AVM) • Detección de punto ciego (BSD) Preciso: el pomo de ajuste y el posicionamiento láser del travesaño proporcionan una precisión milimétrica. Flexible: la altura puede ajustarse eléctricamente; patrones de tela y de tabla portátiles fáciles de almacenar. Integrado: marco modular y montaje fácil de accesorios de calibración; montaje y desmontaje fácil del soporte para patrones y de los patrones de tela y de tabla. Inteligente: con procedimientos de calibración; uso compatible con diferentes alturas de nivelación. Preciso: actualizaciones frecuentes con el último software de calibración y de diagnosis a nivel OE; calibraciones eficaces. Intuitivo: instrucciones paso a paso con imágenes descriptivas; informes Pre-SCAN y Post-SCAN (identificación de unidades y calibraciones). Completo: amplia cobertura de vehículos; siete funciones de calibración; calibraciones fijas y dinámicas. KIT DE HERRAMIENTAS DE CALIBRACIÓN: Componentes de calibración fácilmente intercambiables. Cobertura de vehículos excepcional. **Este equipo trae en su kit un scanner con funciones de software de calibraciòn sistema ADAS con als siguinets especificaciones:** Sistema operativo Android™ 4.4.2, KitKat Procesador Samsung Exynos de seis núcleos (Cortex-A7 de cuatro núcleos ARM de 1,3 GHz + Cortex-A15 de dos núcleos ARM de 1,7 GHz) Memoria 2 GB de RAM y 64 GB de memoria integrada Pantalla Pantalla Táctil capacitiva Retina de 9,7 pulgadas, con resolución 2048X1536 ConectividadWI-FI (802.11 a/b/g/n/ac) USB: 2.0 BT v.2.1 + EDR Tarjeta Memoria SD (hasta 32GB) HDMI Cámara8,0 megapixeles, con Autoenfoque y Flash Sensores Acelerómetro por gravedad, sensor de luz ambiente (ALS) Entrada/salida de audio Micrófono Altavoces duales Toma de auriculares estéreo/estándar de 3 bandas de 3,5 mm Alimentación y batería Batería de polímero de litio de 11000 mAh; 3,7 V	unidad	1 6			

SOLICITANTE	LÍDER DE CADENA Ó RESPONSABLE DEL ÁREA	COMPRAS	
ALMACÉN	SUBDIRECTOR DE CENTRO	FECHA DE RECIBO	

SENA	Versión: 02
	Código: GIL-F-073

Proceso Gestión de Infraestructura y Logística

Formato Consulta de Existencia de Bienes en Kárdex

FECHA:	28 de agosto de 2025	CIUDAD/MUNICIPIO:	MEDELLIN
COD REGIONAL:	5	REGIONAL	ANTIOQUIA
CENTRO DE COSTO:	CENTRO DE TECNOLOGIA DE LA MANUFACTURA AVANZADA		
COD CENTRO DE COSTO:	9204		

Una vez consultados los saldos del kardex de los bienes solicitados por el area o dependencia se infoma las siguientes existencias en almacén

CONSECUTIVO SACB	NOMBRE	DESCRIPCION U OBSERVACIONES	TIPO DE ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DE BIENES EN KARDEX

Información generada del aplicativo SACB de fecha:	28 de agosto de 2025

Relacione los elemenos de los cuales NO se tiene existencias en kárdex de acuerdo a la solictud No. 0078 del 28 de agosto de 2025 - Modernizaciòin de Ambientes CTMA

261815	**Vehiculo híbrido puro con especificaciones** : Motor / Desempeño Potencia combinada (hp) 139 Torque combinado (N.m) 265 Motor a gasolina Cilindraje (cm) 1.580 Número de cilindros 4 (en línea) Potencia máxima (hp / rpm) 103,6 / 5.700 Torque máximo (N.m / rpm) 144,2 / 4.000 Motor eléctrico Potencia máxima (hp) 43 Torque máximo (N.m) 170 Batería Iones de litio Capacidad (kWh) 1,32 Voltaje (V) 240 Caja de velocidades Automática de 6 velocidades + reversa Tipo de embrague Doble Tracción 4x2 Dimensiones y capacidades Longitud total (mm) / ancho total (mm) / altura total (mm) 4.350 /1.825 /1.585 Altura al suelo (mm) 170 Distancia entre ejes (mm) 2.660 Peso vacío (kg) 1.410 Capacidad del baúl (L) 407 / 1.241 sillas traseras abatidas Capacidad del tanque de combustible (galones) 10 Frenos delanteros / traseros De Disco Suspensión delantera McPherson Suspensión trasera Multi-link Rines 17" en aluminio Llantas 215/60R17 color blanco Atlas Seguridad activa:Cámara de reversa con guía dinámica SVM (Cámara 360°),MDPS (Dirección Electroasistida),TPMS (Monitoreo de Presión de Llantas),ABS (Sistema Antibloqueo de Frenos),ESC (Control Electrónico de Estabilidad),HAC (Asistente de Ascenso en Pendientes),MCB (Freno multicolisión),Modos de manejo: Eco, Sport, Snow,Asistente de limitador de velocidad y Sensores de parque

25--0078

261815	Vehículo híbrido enchufable con especificaciones:Tracción Delantera Color blanco nieve Potencia máxima Motor de combustión 96 kW (128.8 HP) Torque máximo Motor de combustión 220 N·m (22,4 Kgf·m) Potencia máxima Motor eléctrico 150 kW (201HP) Torque máximo Motor eléctrico 300 N·m (30,6 Kgf·m) Cilindraje (cc) 1498 -Turbo Tipo de batería Blade (LFP) Capacidad de la batería (kWh) 18,3 Potencia de carga EU Type 2 - AC 5,6kW Tiempo de carga 3.5h 0-100 km/h (segundos) 8,3 Velocidad máxima (km/h) 170 Autonomía EV (km) (NEDC*) 105 Autonomía Total (km) (NEDC*) 1105 PHEV (Gasolina+Eléctrico) Tipo de combustiblePHEV (Gasolina+Eléctrico) Sistema de gestión de batería Calentador de batería Sistema de reserva de carga Puerto de carga con seguro eléctrico Función de descarga - VTL Longitud (mm) Anchura (mm) Distancia entre ejes (mm) Trocha (mm) (Delantera / Trasera) Altura (mm) 4.705 1,890 1.670 2.765 Altura libre al piso (mm) (Sin carga / Capacidad completa) 1630/1630 180 / 150 Radio de giro (m) 6 Peso vacío (Kg) 1.900 Capacidad de la zona de carga (litros) 552 Ángulo de ataque (grados) 19 Ángulo de salida (grados) 21 Número de pasajeros 5 Llantas 21 5 235/50 R19 Techo corredizo eléctrico panorámico con función anti-atrapamiento Rieles de techo (para porta-equipaje) Antena tipo aleta de tiburón Desbloqueo eléctrico de la 5ta puerta Apertura eléctrica de la 5ta puerta Suspensión delantera McPherson Suspensión trasera Multi-link Frenos delanteros Discos ventilados Frenos traseros Discos Encendido del vehículo por control remoto • • • • • • • • • • Parasoles delanteros con espejo y luz • Cortina de protección solar en el techo corredizo • Descansabrazos central en la 2da fila de sillas con 2 portavasos • Cubre maletas • Tomacorriente de 12V Botón Start/Stop engine Sistema de acceso NFC C-EPS (Dirección asistida eléctricamente) EPB (Freno de parqueo eléctrico) con AVH (Auto Vehicle Hold) CRBS (Sistema de regeneración de energía mediante la acción de frenado) Modos de manejo (Snow - Normal - ECO - Sport)
258034	**ENTRENADOR EDUCATIVO DE SISTEMAS DE BATERIAS DE ALTO VOLTAJE CON BALANCEADORES** Es una unidad de entrenamiento compacta e interactiva diseñada para enseñar la gestión y el diagnóstico de baterías de alto voltaje, utilizando componentes del modelo OEM Toyota Prius II. Permite a los estudiantes conectar y desconectar conectores de servicio, medir el voltaje de la batería y comprender la transferencia de energía de la batería al inversor. Equipado con un diagrama de cableado detallado y la capacidad de medir cada celda de la batería por separado, este entrenador reproduce las condiciones reales de un vehículo eléctrico. El sistema incluye indicadores LED para monitorear el estado del relé y del inversor, y ofrece un modo de arranque lento para facilitar el análisis paso a paso de la secuencia de activación. Todos los componentes de alto voltaje están protegidos bajo plexiglás para mayor seguridad durante la capacitación práctica. Incluye 2 balanceadores y ecualizadores de baterías con las siguientes especificaciones: 1. Alimentación: 90-260 V (40-60 Hz) – Rango de tensión de carga/descarga: 1,8 – 4,2 V – Precisión de detección de tensión: +/- 2 mV (máx. 5 V) – Rango de corriente de carga/descarga: 0,1 – 5 A – Precisión de carga real: +/- 0,05 A (máx. 5 A) – Precisión de detección de temperatura de la batería: +/- 2°. – Módulos compatibles: 2 módulos (1 módulo con máx. 12 baterías) – Potencia de carga/descarga: máx. 600 W – Interfaz de batería: 16 pines/24 pines – Pantalla: pantalla de 7" – Comunicación: a través de TCP/IP, dispositivo USB – Datos de carga/descarga: Histograma/Tabla de datos – Tamaño: 496 x 246 x 262 mm – Peso: 14 kg. 2.. Balanceador y ecualizador de baterías con Fuente de alimentación: AC110-220V (40-60Hz) Tamaño de pantalla: 7 pulgadas Comunicación de datos: CAN, RS485 Almacenamiento: 16G Consulta de datos: Soporte para vista previa de datos en memoria Voltaje de carga: DC 2-260V Voltaje de descarga: DC 2-260V Corriente de carga: 100A (máx.), Potencia: 4.4kW (máx.) Corriente de descarga: 150A (máx.), Potencia: 7.2kW (máx.) Control de carga: Carga a corriente constante + carga a voltaje constante Dimensiones: 512×295×339 mm Peso: 28 kg
257577	"Osciloscopio vehículos híbridos y eleçtricos .OSCILOSCOPIO AUTOMOTRIZ TIPO INTERFAZ KIT IV - El kit incluye: 1 Und de maletín en aluminio. 1 Und de osciloscopio. 4 Und de puntas para multímetro. 2 Und de cabes de medición para osciloscopio tipo caiman. 4 Und de cable para test de señales en osciloscopio. 4 Und de cable de extencion para prueba de bobinas COP. 4 Und de cable de prueba de ignicion. 1 Und de cable para pruebas en inyectores y electroválvulas. 4 Und de atenuador 20:1 1 Set de agujas para medicion. 4 Pares de Clips Dolphin. 1 Und de pinza amperimétrica 65 A 1 Und de pinza amperimétrica 650A
247220	Inteligente: con procedimientos de calibración; uso compatible con diferentes alturas de nivelación. Preciso: actualizaciones frecuentes con el último software de calibración y de diagnosis a nivel OE; calibraciones eficaces. Intuitivo: instrucciones paso a paso con imágenes descriptivas; informes Pre-SCAN y Post-SCAN (identificación de unidades y calibraciones). Completo: amplia cobertura de vehículos; siete funciones de calibración; calibraciones fijas y dinámicas. KIT DE HERRAMIENTAS DE CALIBRACIÓN: Componentes de calibración fácilmente intercambiables. Cobertura de vehículos excepcional. Este equipo trae en su kit un scanner con funciones de software de calibraciòn sistema ADAS con als siguinets especificaciones: Sistema operativo Android™ 4.4.2, KitKat Procesador Samsung Exynos de seis núcleos (Cortex-A7 de cuatro núcleos ARM de 1,3 GHz + Cortex-A15 de dos núcleos ARM de 1,7 GHz) Memoria 2 GB de RAM y 64 GB de memoria integrada Pantalla Pantalla Táctil capacitiva Retina de 9,7 pulgadas, con resolución 2048X1536 ConectividadWi-Fi (802.11 a/b/g/n/ac) USB: 2.0 BT v.2.1 + EDR Tarjeta Memoria SD (hasta 32GB) HDMI Cámara8,0 megapíxeles, con Autoenfoque y Flash Sensores Acelerómetro por gravedad, sensor de luz ambiente (ALS) Entrada/salida de audio Micrófono Altavoces duales Toma de auriculares estéreo/estándar de 3 bandas de 3,5 mm Alimentación y batería

25--0078

	Batería de polímero de litio de 11000 mAh 3.7 V Se carga mediante fuente de alimentación 12 V CA/CC con temperatura entre 0 °C y 45 °C Tensión de entrad12 V (9-24 V) Consumo de energía 6.5 W Temperatura de funcionamiento0 a 50 °C (32 a 122 °F) Temperatura de almacenamiento-20 a 60 °C (-4 a 140 °F) Dimensiones (L x A x P)300 mm (11,81") x 220 mm (8,66") x 50 mm (1,97") PesoPN: 1,42 kg (3,13 lb.), PB: 8,052 kg (17,75 lb.) Equipado con dispositivo de programación de Computadoras J2534, para sustituir el software/firmware de las ECU, programar nuevas ECUs y solucionar problemas de software y calibraciones de emisiones de los Controladores. Protocolos ISO 9142-2, ISO 14230-2, ISO 15765-4, Línea K/L, Códigos por destellos, SAE-J1850 VPW, SAE-J1850 PWM, CAN ISO 11898, CAN de alta velocidad, velocidad media, baja velocidad y línea simple, GM UART, Protocolo UART Echo Byte, Protocolo Honda Diag-H, TP 2.0, TP 1.6, SAE J1939, SAE J1708, CAN tolerante a fallas +PAQUETE BASICO + PAQUETE COMUN 1 Fabricado con material resistente a manchas y de limpiado fácil. Fácil de almacenar y transportar. Tener presente el equipamento que trae como: TELÉMETRO LÁSER,CALIBRADOR DE VISIÓN NOCTURNA VAG,CALIBRADOR DE VISIÓN NOCTURNA BENZ,CAJA DE CALIBRACIÓN DE RADAR,LÁSER DE MORDAZAS,REFLECTOR DE ESQUINA,LÁSER DEL MARCO DE CALIBRACIÓN y LÁSER DE LÍNEA

25--0078
28 AGO 2025

FIRMA ALMACENISTA	
NOMBRE COMPLETO	MABEL GUALTERO JARAMILLO
N° DE IDENTIFICACIÓN	1096033876
CORREO INSTITUCIONAL	mgualteroj@sena.edu.co

Medellín, julio 23 de 2025

Señor
GUSTAVO ADOLFO VÁSQUEZ MORALES
Ordenador del gasto-Subdirector (e)
Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada
SENA – Regional Antioquia

Asunto: Solicitud de autorización para adquisición de equipos en el marco del Proyecto de Innovación Tecnológica Automotriz

Respetado subdirector;

En mi calidad de coordinador académico del área Automotriz del Centro de la Tecnología de la Manufactura Avanzada, me permito someter a su consideración la necesidad de adelantar el proceso de adquisición de bienes requeridos en el marco del Proyecto de Innovación Tecnológica de la Red Automotriz hacia la Intervención de Vehículos Eléctricos e Híbridos – Actualización y Modernización Tecnológica de los Centros de Formación.

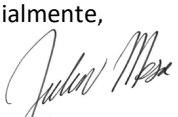
La presente solicitud tiene como finalidad fortalecer los ambientes de formación automotriz mediante la incorporación de vehículos híbridos, simuladores y equipos de diagnóstico automotriz especializados, que permitan el desarrollo de actividades pedagógicas bajo metodologías de simulación real y práctica aplicada. Estos elementos resultan indispensables para garantizar la pertinencia de la formación, en concordancia con las nuevas tecnologías de movilidad limpia y sostenible que exige actualmente el sector automotor.

Con la adquisición de estos equipos, se busca:

- Actualizar la infraestructura tecnológica del ambiente de formación automotriz.
- Brindar a los aprendices experiencias de aprendizaje en condiciones reales y simuladas de intervención en vehículos eléctricos e híbridos.
- Desarrollar competencias en diagnóstico, mantenimiento y reparación de sistemas eléctricos, electrónicos y de asistencia avanzada a la conducción.
- Asegurar la alineación de la oferta de formación con las demandas del sector productivo.

Por lo anterior, de manera atenta solicito su autorización para iniciar el proceso de selección, con el fin de llevar a cabo la adquisición de los equipos mencionados, en coherencia con la observación que dio origen a la asignación del recurso y con la justificación técnica previamente emitida.

Cordialmente,



JULIAN ALONSO MESA CORREA
Coordinador académico- Área Automotriz Centro
de Tecnología de la Manufactura Avanzada

CENTRO DE TECNOLOGÍA DE LA MANUFACTURA AVANZADA

SOLICITUD DE ELEMENTOS DEVOLUTIVOS

FECHA DE SOLICITUD: 24 de julio de 2025
NOMBRE DEL SOLICITANTE: Andres David Giraldo Meneses, Juan Pablo Arroyave Muñoz, Julian Alonso Mesa Correa
CEDULA DE CIUDADANÍA: 71370357, 98709587, 98.772.509
CARGO: INstructor, Instructor, Coordinador
FINALIDAD DE USO: MODERNIZACIÓN AMBIENTE DE MOVILIDAD HIBRIDA Y ELÉCTRICA
***NOMBRE DEL CURSO:** PROYECTO MODERNIZACIÓN
***No. DE ORDEN:**

No. DE RADICACIÓN 25--0093
FECHA DE RADICACIÓN 17 OCT 2025

ITEM	DEV	CONSECUTIVO	CÓDIGO ACCESORIO	DESCRIPCIÓN DEL ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA	CANTIDAD SOLICITADA	CANTIDAD ENTREGADA
1	4	125101519	261815	**VEHÍCULO HÍBRIDO PURO** Motor / Desempeño Potencia combinada (hp) 139 Torque combinado (N m) 265 Motor a gasolina Cilindraje (cm) 1 560 Número de cilindros 4 (en línea) Potencia máxima (hp / rpm) 103.6 / 5.700 Torque máximo (N m / rpm) 144.2 / 4 000 Motor eléctrico Potencia máxima (hp) 43 Torque máximo (N m) 170 Batería Iones de litio Capacidad (kWh) 1,32 Voltaje (V) 240 Caja de velocidades Automática de 6 velocidades + reversa Tipo de embrague Doble Tracción 4x2 Dimensiones y capacidades Longitud total (mm) / ancho total (mm) / altura total (mm) 4 350 /1 825 /1 585 Altura al suelo (mm) 170 Distancia entre ejes (mm) 2 660 Peso vacío (kg) 1 410 Capacidad del baúl (L) 407 / 1 241 sillas traseras abatidas Capacidad del tanque de combustible (galones) 10 Frenos delanteros / traseros De Disco Suspensión delantera McPherson Suspensión trasera Multi link Rines 18" en aluminio Llantas 215/55R18 color blanco Atlas Seguridad activa:Cámara de reversa con guía dinámica SVM (Cámara 360°),MDPS (Dirección Electroasistida) TPMS (Monitoreo de Presión de Llantas),ABS (Sistema Antibloqueo de Frenos),ESC (Control Electrónico de Estabilidad),HAC (Asistente de Ascenso en Pendientes),MCR (Freno multicolisión),Modos de manejo: Eco, Sport, Snow,Asistente de limitador de velocidad y Sensores de parqueo, Asientos delanteros eléctricos,Luces - DRL (Luces de circulación diurna) Luces traseras Spoiler trasero con HSML Sensor automático de encendido de luces Combinación LED (Tipo LED) LED Wide Projection (Tipo LED) Bolsas de aire (airbags) 6. 2 Frontales (conductor + pasajero delantero) + 2 Laterales tórax + 2 tipo cortina	unidad	1			
2	4	125101519	261815	**VEHÍCULO HÍBRIDO PURO** Potencia combinada (hp) 232 Torque combinado (N m) 367/1000/410 Cilindraje (cm3) 1598 Número de cilindros 4 Potencia máxima (hp / rpm) 177.5/ 5500 Torque máximo (N m / rpm) 265 /1500-4500 Motor eléctrico Potencia máxima (hp) 59.3 Torque máximo (N m) 264/1600 Batería Capacidad (kWh) 59.3 Voltaje (V) 270 Transmisión y tracción Caja de velocidades Automática de 6 velocidades + reversa Tipo de embrague Tracción Clutch de fricción húmeda Tracción 4x4 AWD (Active on-demand) Frenos y suspensión Frenos delanteros / traseros HEV Limited 4X4 De Disco Ventilados Suspensión delantera McPherson Suspensión trasera Multi link Dimensiones y capacidades Longitud total (mm) / ancho total (mm) / altura total (mm) 4830/1900/1780 Peso Bruto (kg) 2675 Capacidad del baúl (VDA Litros) 878 Capacidad del tanque de combustible (gal) 18 Llantas 255/45R20 Seguridad activa Cámara 360° Sensores de parqueo DMS (Selector de modo de manejo) Eco, Smart, My Drive Selector multiterreno Snow, Mud, Sand SmartSense W/S&G (Stop&Go) BCA (Asistente de colisión de punto ciego trasero) LKA (Asistente de Mantenimiento de Carril) FCA (Asistente de Colisión Frontal) Asistente de cruce frontal Asistente de	unidad	1			
				TOTAL					

SOLICITANTE:

LÍDER DE CADENA O RESPONSABLE DEL ÁREA

COMPRAS

ALMACEN

SUBDIRECTOR DE CENTRO

FECHA DE RECIBO 17/10

SENA	Versión: 03
	Código: GIL-F-073

PROCESO

GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y LOGÍSTICA

NOMBRE DEL FORMATO

FORMATO CONSULTA DE EXISTENCIA DE BIENES EN KARDEX

CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Pública:	X	Pública Clasificada:		Pública Reservada:	

FECHA:	17 de octubre de 2025	CIUDAD/MUNICIPIO:	Medellin
COD REGIONAL:	5	REGIONAL	ANTIOQUIA
CENTRO DE COSTO:	Centro de Tecnología de la Manufactura Avanzada		
COD CENTRO DE COSTO:	920410		

Una vez consultados y validados los saldos del kárdex del sistema de administracion y control de bienes (SACB) de CTMA de los bienes solicitados por el area o dependencia de contratacion de Bienes y Servicios se informa las siguientes existencias en almacen

CONSECUTIVO SACB	NOMBRE	DESCRIPCION U OBSERVACIONES	TIPO DE ELEMENTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD DE BIENES EN KARDEX

Información generada del aplicativo SACB de fecha:	17 de octubre de 2025

Relacione los elemenos de los cuales NO se tiene existencias en kardex de acuerdo a la solictud No. 0093 del 17 de octubre de 2025 Compra de Vehiculos CTMA

261815	**VEHÍCULO HÍBRIDO PURO** Motor / Desempeño Potencia combinada (hp) 139 Torque combinado (N.m) 265 Motor a gasolina Cilindraje (cm) 1.580 Número de cilindros 4 (en línea) Potencia máxima (hp / rpm) 103,6 / 5.700 Torque máximo (N.m / rpm) 144,2 / 4.000 Motor eléctrico Potencia máxima (hp) 43 Torque máximo (N.m) 170 Batería Iones de litio Capacidad (kWh) 1,32 Voltaje (V) 240 Caja de velocidades Automática de 6 velocidades + reversa Tipo de embrague Doble Tracción 4x2 Dimensiones y capacidades Longitud total (mm) / ancho total (mm) / altura total (mm) 4.350 /1.825 /1.585 Altura al suelo (mm) 170 Distancia entre ejes (mm) 2.660 Peso vacío (kg) 1.410 Capacidad del baúl (L) 407 / 1.241 sillas traseras abatidas Capacidad del tanque de combustible (galones) 10 Frenos delanteros / traseros De Disco Suspensión delantera McPherson Suspensión trasera Multi-link Rines 18" en aluminio Llantas 215/55R18 color blanco Atlas Seguridad activa:Cámara de reversa con guía dinámica SVM (Cámara 360°),MDPS (Dirección Electroasistida),TPMS (Monitoreo de Presión de Llantas),ABS (Sistema Antibloqueo de Frenos),ESC (Control Electrónico de Estabilidad),HAC (Asistente de Ascenso en Pendientes),MCB (Freno multicolisión),Modos de manejo: Eco, Sport, Snow,Asistente de limitador de velocidad y Sensores de parqueo. Asientos delanteros eléctricos.Luces --DRL (Luces de circulación diurna) Luces traseras Spoiler trasero con HSML Sensor automático de encendido de luces Combinación LED (Tipo LED) LED Wide Projection (Tipo LED) Bolsas de aire (airbags) 6: 2 Frontales (conductor + pasajero delantero) + 2 Laterales tórax + 2 tipo cortina
261815	**VEHÍCULO HÍBRIDO PURO** Potencia combinada (hp) 232 Torque combinado (N.m) 367/1000/410 Cilindraje (cm3) 1598 Número de cilindros 4 Potencia máxima (hp / rpm) 177,5/ 5500 Torque máximo (N.m / rpm) 265 /1500-4500 Motor eléctrico Potencia máxima (hp) 59.3 Torque máximo (N.m) 264/1600 Batería Capacidad (kWh) 59.3 Voltaje (V) 270 Transmisión y tracción Caja de velocidades Automática de 6 velocidades + reversa Tipo de embrague Tracción Clutch de fricción húmeda Tracción 4x4 AWD (Active on-demand) Frenos y suspensión Frenos delanteros / traseros HEV Limited 4X4 De Disco Ventilados Suspensión delantera McPherson Suspensión trasera Multi-link Dimensiones y capacidades Longitud total (mm) / ancho total (mm) / altura total (mm) 4830/1900/1780 Peso Bruto (kg) 2675 Capacidad del baúl (VDA Litros) 628 Capacidad del tanque de combustible (gal) 18 Llantas 255/45R20 Seguridad activa Cámara 360° Sensores de parqueo DMS (Selector de modo de manejo) Eco, Smart, My Drive Selector multiterreno Snow, Mud, Sand.SmartSense:W/S&G (Stop&Go) BCA (Asistente de colisión de punto ciego trasero) LKA (Asistente de Mantenimiento de Carril) FCA (Asistente de Colisión Frontal) Asistente de cruce frontal Asistente de

FIRMA ALMACENISTA	
NOMBRE COMPLETO	MABEL GUALTERO ARAMILLO
N° DE IDENTIFICACIÓN	1096033878
CORREO INSTITUCIONAL	mgualtero@sena.edu.co

25 - - 0093

17 OCT 2025