



Nombre del curso: Mecánica del Automovil		
Objetivo General: Desarrollar las habilidades de mecánico automotriz, mantenimientos preventivos y correctivos; para la mejora de la calidad y el aumento de la productividad en las empresas.		
Duración total del curso:240 horas		Modalidad: Semipresencial
MÓDULOS	CONTENIDOS BÁSICOS	DURACIÓN por módulo (HORAS)
Módulo 1 ORIENTACIÓN LABORAL	Objetivo del módulo:: Identificar las leyes en las que se basan los deberes, derechos y obligaciones del trabajador, así como la implementación de normas de seguridad e higiene en el lugar de trabajo Contenidos/ desarrollo: Definición de Derecho Laboral Contrato definición y Tipos de Contratos Periodo de Prueba Revisión, Recisión y Terminación del Contrato Colectivo Salario: Definición, Estipulación, Embargabilidad Duración máxima de las jornadas laborales (horario diurno y nocturno Vacaciones, Definición y Finalidad Aguinaldo Despido Justificado / Injustificado Definición de Seguridad Social, Fines y Medios Legislación Vigente Seguridad social Previsión Social, Instrumentos y Fines Definición de Seguro Social, Elementos y Características Equidad de Género El empoderamiento económico de las mujeres; La participación y el liderazgo político de las mujeres; La erradicación de la violencia contra las mujeres y las niñas; Igualdad en la contratación y Eliminación de las discriminaciones laborales El reglamento interno Ingreso del personal Horarios de trabajo Puntualidad Ausencia y Tolerancia Normas de Orden, disciplina y Sanciones Libertad Sindical Definición, Inscripción Derechos y Obligaciones de un Sindicato Diferencias jurídicas entre las figuras de Huelga y Paro Seguridad e Higiene en el trabajo Incidente, accidente y enfermedad ocupacional, acción y condición insegura Sistemas de Seguridad Industrial Evaluación y Control de Riesgos Control de Emergencias en el Trabajo Ergonomía y Primeros Auxilios Prácticas Laborales para evitar el contagio del COVID-19	5



	Evaluación del módulo	
	Escenario: Los participantes accederán a la plataforma donde ya estará preparada una evaluación con selección múltiple, con una sola respuesta correcta y con dos intentos de una duración de 20 minutos	
	Criterio de evaluación: Identifica las leyes laborales pertinentes Reconoce los criterios de equidad de género Identifica los derechos sindicales de los trabajadores Respeto las normas de seguridad e higiene laboral	
Módulo 2 EMPRENDEDORISMO	Objetivo del Módulo: Identificar conceptos básicos y habilidades de un emprendedor, así como aspectos de la creación de una micro empresa	9
	Contenidos/ desarrollo: Introducción a la Cultura Emprendedora. Características Emprendedoras Personales Plan de Negocios ¿qué es y para qué sirve? Estructura del Plan de negocios Planificación Estratégica Generación de Ideas de Negocios Estudio de Mercado y Financiero – Finanzas personales Identificación del público objetivo Descripción del producto o servicio Promoción y distribución del producto Costo de producción Costo fijo y variable Fijación de precio Metas financieras Ahorros Presupuesto Sistema Financiero Estrategias para optimizar las finanzas Aspectos legales de una Empresa Empresa Definición Clasificación de Empresa: Unipersonal y EIRL Definición de Sociedad Anónima y Clasificación Requisitos Tributarios para la legalización de una (Micro Empresa, Empresa) Utilización de documentos legales: Facturas, Formularios, Pagaré, Recibo Liderazgo Comunicación Interpersonal (Lenguaje Verbal y Corporal) Liderazgo Definición, Importancia Clasificación de Liderazgo Toma de Decisiones	
	Evaluación del módulo	
	Escenario: Los participantes se le aplicara la evaluación de selección múltiple y en un dibujo una esquema de aplicación	
	Criterio de evaluación:	



	Identifica un plan de negocio Valora el estudio de mercado Respeta las leyes para la creación de una empresa Valora la comunicación interpersonal como parte del liderazgo	
Módulo 3 SERVICIOS INSERCIÓN LABORAL DEL MTESS	Objetivo del Módulo: Identificar las instituciones encargadas del servicio de inserción laboral y sus plataformas enfocadas al Emprendedurismo y la intermediación laboral del MTESS. Contenidos/ desarrollo: Servicios del Centro de Entrenamiento del Emprendedor (CEE) Naturaleza del CEE Modelo de Emprendedurismo del MTESS Ruta del Emprendedor Como registrarse en la Plataforma del CEE Servicios de la Dirección de intermediación Laboral Introducción a la Plataforma inteligente. Que es PARAEMPLO? Beneficios de formar parte de la plataforma Evaluación del módulo Escenario: Los participantes elaboraran esquema de instalación de motor trifásico asíncrono en arranque directo con dispositivo manual en conexión estrella probando el funcionamiento y el sentido de giro Criterio de evaluación: Identifica las instituciones del MTESS de servicios al emprendedor e intermediación laboral Reconoce los procesos del registro de usuarios en las plataformas CEE y PARAEMPLO Valora la ruta del emprendedor	5
Módulo 4 HABILIDADES SOCIO – EMOCIONALES	Objetivo del Módulo: Identificar las habilidades socio – emocionales desarrollando actitudes positivas en el marco del logro de las metas personales. Contenidos/ desarrollo: Conocimiento de las propias emociones Manejo de stress Resolución de conflictos Comunicación asertiva Trazar metas personales Proactividad Cooperación y trabajo en equipo Evaluación del módulo: Escenario: Realizada en forma continua y sistemática, como resultado de la observación y reflexión de la actividad habitual y no como actividad especial en fechas previstas por un calendario externo Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones	5
Módulo 5 El Automóvil	Objetivo del Módulo: Entender el funcionamiento de un automóvil, que permita una mejor comprensión de los distintos sistemas favoreciendo su correcta utilización y el	10



	mantenimiento oportuno Contenidos/ desarrollo: El Automóvil. Definición. Diferentes Tipos. Sistemas del automóvil. El motor de Combustión Interna 4 Tiempo como órgano principal de Automóvil. Diésel con énfasis a explosión. Principios de funcionamiento, características especiales, sus partes Ciclo del motor. Diagramas PV y circular de funcionamiento ciclo teórico y práctico-Diferencias. Breve explicación sobre motores 2T. Funcionamiento Su aplicación. Ventajas y desventajas con respecto al de 4T. Mantenimientos. Clasificación de los motores de Automóvil. La tendencia actual Cuidado del Medio ambiente: Contaminación. Observación: Se deberá contar con suficiente material video gráfico por tema. Evaluación del módulo Escenario: Los participantes desarrollaran un resumen del funcionamiento y clasificación de los motores ,características, funcionamientos y aplicación Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones	
Módulo 6 Medición	Objetivo del Módulo: Conocer los conceptos fundamentales de sistema de medición automotriz y su aplicación. Contenidos/ desarrollo: Concepto. Definición .Origen. Necesidad de medición. Sistemas de medición. SMD y SIM. Unidades de medición. Instrumentos de medición automotrices. Con demostración en vivo. Reconocimientos y uso de máquinas y herramientas Automotrices en vivo. Aplicación y uso en general de los instrumentos con demostración en vivo. Muchas prácticas de medición con los diferentes instrumentos sobre objetos reales. Observación: Se deberá contar con suficiente material video gráfico por tema. Evaluación del módulo Escenario: Los participantes harán una demostración sobre uso de herramientas y maquinas aplicando lo observado durante el desarrollo de la clase probando el funcionamiento Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones	10



Módulo 7 El Motor Diagnóstico y reparación	Objetivo del Módulo: Diagnosticar el estado del motor a gasolina y/o diésel, utilizando herramientas e instrumentos apropiados, y comparando los datos con los del manual de servicio.	
	Contenidos/ desarrollo: Desarrollo del motor Desarmado del motor de combustión interna de 4Tiempos con énfasis a Explosión. Desarmado de diferentes tipos de sistema de distribución. Desmontaje de la culata Desarmado del Bloque motor Control de los ejes compensadores Mediciones prácticas de las piezas fijas y móviles sujetas a desgastes. Aplicar conocimiento adquirido de medición para el diagnóstico. Uso de Instrumentos de diagnóstico. Compresímetro, Vacuómetro, Termómetro. Manómetro. Estetoscopio. Medidor de RPM. Scanner y otros. Ensamblado de motor Informaciones técnicas para el ajuste. Tabla de ajuste. Valores de pares de apriete Uso de llave dinamométrica. Técnica de apriete. Cambio de correa de distribución y calado Cambio y calado de una cadena de distribución por piñones. Técnica de Reglaje de taqués de válvulas en diferentes tipos de distribución Aplicación de Regla Nemotécnica. Juego de válvulas con botadores hidráulicos. Observación: Esta parte se desarrollara con mayor demostración en vivo.	35
	Evaluación del módulo	
	Escenario: Los participantes elaboraran esquema de diagnóstico y reparación, posterior una demostración práctica con dispositivo de seguridad y manual probando el funcionamiento	
	Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones	
Módulo 8 Alimentación de Motores de Combustión Interna	Objetivo del Módulo: Reconocer la importancia del sistema de alimentación para que pueda llegar la necesaria cantidad de aire y carburantes a los cilindros para un funcionamiento óptimo del motor	



de 4T	Contenidos/ desarrollo: Combustibles- Sus propiedades La combustión. Su proceso Propagación de la combustión. La Alimentación a carburador. Componentes del sistema. Ventajas y desventajas. La alimentación por Inyección de carburantes. Tipos Componentes de los sistemas. Ventajas y desventajas. La alimentación por inyección Diésel. Riel Común. Tipos- Componentes de los sistemas. Ventajas y desventajas. La alimentación Flex. Componentes. Ventajas y desventajas. La sobrealimentación de motores. Objetivos. Tipos. Componentes. Ventajas y desventajas. Observación: Se deberá contar con suficiente material video gráfico por tema. Evaluación del módulo Escenario: Los participantes elaboraran un resumen de la importancia del sistema de alimentación de aire y carburantes para el buen funcionamiento del motor Criterio de evaluación: Reconoce la importancia del sistema de alimentación Diferencia los tipos de alimentación	35
Módulo 9 La lubricación del Motor	Objetivo del Módulo: Reconocer los distintos tipos de lubricantes y uso e importancias de acuerdo a características del motor Contenidos/ desarrollo: Lubricantes. Definición. Origen. Propiedades exigidas para emplearse en motores actuales. , aditivos, clasificación de los aceites para el motor de 4t. Sistemas de Lubricación empleado en los motores de combustión interna. Componentes del sistema de lubricación. Cambios de aceites. Filtros. Su vida útil en el motor- Destino final de aceites usados. Recomendaciones generales. Observación: Se deberá contar con suficiente material video gráfico por tema. Evaluación del módulo Escenario: Los participantes desarrollaran un resumen del funcionamiento y clasificación de la lubricación ,características, funcionamientos y aplicación Criterio de evaluación: Interpreta la información, reconoce los tipos de lubricantes y valora su utilidad	16



Módulo 10 La refrigeración del Motor	Objetivo del Módulo: Reconocer la importancia del sistema de refrigeración para el mantenimiento adecuado de la temperatura del motor Contenidos/ desarrollo: Refrigerantes. Definición. Tipos de refrigerantes utilizados en el motor de combustión interna. Componentes de los diferentes tipos de refrigeración según fluidos. Ventajas y desventajas de uno referente al otro. Cuidado y mantenimiento del sistema. Recomendaciones. Observación: Se deberá contar con suficiente material video gráfico por tema. Evaluación del módulo: Escenario: Los participantes planteara un problema clave del desempeño profesional en el que los participantes puedan aplicar las capacidades en cuyo proceso han estado trabajando, fundamentando su práctica. Por ejemplo, mediante la resolución de casos o la simulación. Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla trabajo en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones	15
Módulo 11 La Transmisión	Objetivo del Módulo: Realiza mantenimiento al sistema de transmisión automática de vehículos livianos y semipesados, de acuerdo a las pautas de mantención del fabricante, de inspección y diagnóstico de fallas. Contenidos/ desarrollo: Principios de La Física aplicada en la interpretación de diferentes tipos de transmisión. Embrague. Diferentes tipos- Funciones y componentes- materiales de fabricación. La caja de velocidad mecánica. Diferentes tipos- Funciones-Materiales de fabricación. La caja de transmisión moderna: El conjunto diferencial. Diferentes tipos – Funciones- Materiales de fabricación. Transmisión final. Diferentes tipos- Funciones-materiales de fabricación. Cuidados y mantenimientos de los diferentes componentes de la transmisión. Observación: Se deberá contar con suficiente material video gráfico por tema. Evaluación del módulo Escenario: Los participantes plantearan un problema clave del desempeño profesional en el que los participantes puedan aplicar las capacidades en cuyo proceso han estado trabajando, fundamentando su práctica. Por ejemplo, mediante la resolución de casos o la simulación.	20



	Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla trabajo en donde se ponga en práctica las informaciones	
Módulo 12 La Suspensión	Objetivo del Módulo: Realiza mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de suspensión de vehículos livianos y semipesados, de acuerdo a las pautas del fabricante, de inspección y diagnóstico de fallas.	
	Contenidos/ desarrollo: Definición. Su necesidad e Importancia del sistema en el automóvil. Función. Diferentes tipos de muelles utilizados en la suspensión. Partes. Efecto vibratorio. Diferentes montajes de los muelles. Los amortiguadores. Función .Principios de El tirante Mc Pherson. Su ventajas y desventajas Neumáticos- Funciones e identificación. funcionamiento de los diferentes Tipos. Mantenimiento predictivo y reparación de los diferentes componentes del sistema. Observación: Se deberá contar con suficiente material video gráfico sobre el tema.	20
	Evaluación del módulo	
	Escenario: Los participantes plantearan un problema clave del desempeño profesional en el que los participantes puedan aplicar las capacidades en cuyo proceso han estado trabajando, fundamentando su práctica. Por ejemplo, mediante la resolución de casos o la simulación.	
	Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla trabajo en donde se ponga en práctica la aplicación	
Módulo 13 La Dirección	Objetivo del Módulo: Aplica mantenimiento al sistema de dirección de vehículos livianos y semipesados, de acuerdo a pautas del fabricante, de inspección y diagnósticos de fallas.	



	Contenidos/ desarrollo: El sistema de dirección. Definición. Función. Su necesidad. Eje delantero. Disposiciones generales. La importancia de la geometría del tren delantero en el sistema de dirección. Análisis de la variación de los ángulos en las curvas. El mecanismo de mando de la dirección. Componentes del sistema. La caja de dirección. Función. Diferentes tipos. Volante y árbol de dirección. Cálculo de desmultiplicación. Descripción y funcionamiento del sist. de dirección con caja a eje sector y sin fin. Descripción y funcionamiento del sist. de dirección con caja a piñón y cremallera. Diferentes tipos de asistencia en el sistema de dirección, Funcionamiento. Asistencia Hidráulica y Eléctrica en el sistema. Componentes. La función de la bomba hidráulica y del motor eléctrico. Observación: Para el desarrollo de las clases deberá contarse con apoyo Video gráfico referente al tema. Evaluación del módulo Escenario: Los participantes plantearan un problema clave del desempeño profesional en el que los participantes puedan aplicar las capacidades en cuyo proceso han estado trabajando, fundamentando su práctica. Por ejemplo, mediante la resolución de casos o la simulación. Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla trabajo en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones	20
Módulo 14 El Freno	Objetivo del Módulo : Realizar mantenimiento, inspección y diagnóstico al sistema de frenos hidráulicos de vehículos livianos y semipesados, respetando las normas de seguridad y medioambiente, de acuerdo a las pautas especificadas por el fabricante.	



	Contenidos/ desarrollo: El sistema de freno. Definición. Función. Principios de funcionamiento. Rozamientos. Su necesidad. Diferentes tipos de frenos. Mecánicos e Hidráulicos. Componentes del sistema de freno mecánico. Principios de frenos hidráulicos. Con demostraciones prácticas. Cálculo de presión y distribución de frenada. La Bomba central de frenos. Simple y doble circuitos. Ventajas y desventajas Componentes de las bombas de frenos. Funcionamiento. Diferentes montajes de los frenos hidráulicos Delanteros - Traseros. Servo freno su necesidad. Componentes y funcionamiento Efecto de Fading en frenos a tambor Freno de Disco Diferentes montajes Mordaza fija y flotante, disco flotante, descripción y funcionamiento. Eficiencia del frenado, cálculo Aplicación combinada de frenos Disco - Tambor Fluidos utilizados en los frenos hidráulicos. Características. Los frenos de mano. Descripción y funcionamiento. Sistemas antibloqueo ABS, principios generales de funcionamiento. Objetivo que persigue el sistema de freno controlado ABS y otros. Observación: Se deberá contar con suficiente video gráfico referente a los temas. Evaluación del módulo Escenario: Los participantes plantearan un problema clave del desempeño profesional en el que los participantes puedan aplicar las capacidades en cuyo proceso han estado trabajando, fundamentando su práctica. Por ejemplo, mediante la resolución de casos o la simulación. Criterio de evaluación : Interpreta y desarrolla trabajo en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones	20
Módulo 15 Montaje y	Objetivo del Módulo : Conocer el montaje y mejoramiento de un taller	



Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, fortaleciendo a los actores del sistema, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

mejoramiento de Taller	Contenidos/ desarrollo: Objetivo general Objetivos específicos Descripción del taller Espacio físico Estructura organizativa Planteamiento del problema Situación de propuesta Recomendaciones Realización de un proyecto personal Evaluación del módulo Escenario: Los participantes elaboraran esquema o maqueta de instalación y montaje de un taller Criterio de evaluación: Interpreta y desarrolla trabajo en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones	10
Evaluación final	5horas	Total:240hs



Escenario: Los participantes tendrá 2 momentos de evaluación ,la primera deberán completar el ejercicios de opción múltiples a criterios del instructor

El segundo momento van a llevar a la aplicación en grupo ,las cantidad por grupo según disponibilidad de insumos

Intervienen el motor y proceden a su desmontaje y desarme con el conjunto móvil, autorizado por el instructor, realizando las siguientes acciones:

- Limpian y observan el estado de los componentes, de acuerdo a la guía de trabajo entregada.

- Miden componentes y comparan las medidas obtenidas con la información del manual de servicio.

- Rectifican y/o recambian componentes según corresponda.

- Comprueban la holgura de lubricación con plastigaje.

- Verifican el apoyo del cigüeñal con azul de prussian.

- Comprueban la holgura del pistón-cilindro.

- Comprueban la holgura de la junta de anillos montados en el cilindro.

- Comprueban la holgura entre el pistón y el cilindro.

- Arman el conjunto móvil de acuerdo a la secuencia indicada en el manual de servicio y

montan el motor.

- Comprueban el funcionamiento del armado del motor.

› Presentan un informe técnico del resultado de la actividad realizada.

Criterios de evaluación: Interpreta y desarrolla trabajo en donde se ponga en práctica la aplicación de las informaciones dada

1. Equipamientos, Consumo, Herramientas manuales, Elementos auxiliares y Materiales de apoyo a la enseñanza y aprendizaje con que debe contar el IFCL para el desarrollo de las clases.

Denominación	Características	Cantidad
Motores en Banco	De 4 tiempos	5
Motores sobre Chasis	Para puesta en marcha o Automóvil	1
Embragues	De disco seco	5
Caja de Velocidades	Mecánica de 3 a 5 velocidades	5
Caja de velocidades	Automática y Convertidores	5
Caja de velocidades	Del tipo especial	2



Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, fortaleciendo a los actores del sistema, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

Caja de transferencia	Del tipo de doble tracción	1
Conjunto de Diferenciales	Convencionales y especiales	5
Sistemas de dirección	Caja de dirección de diferentes tipos	5
Bomba central de freno	De simple y doble circuito	5
Placa de Freno	De tambor y Disco	5
Suspensión	Muelles y amortiguadores de diferentes tipos	10
Llaves de Cubo	Desde 6 milímetros a 36 milímetros	5 juegos
Palanca y manijas	de fuerzas	5 unidades
Llaves Combinadas	Desde 6 milímetros a 24 milímetros	5 juegos
Llave de Boca	Desde 6 milímetros a 24 milímetros	5 juegos
Llaves Allen	De 6 a 18 milímetros	5 juegos
Torquímetro	Para torsión en Libras/pies y Kilográmetro	2 unidades
Destornilladores planos	Pequeño, mediano y grande.	5 juegos
Destornilladores Phillips	Pequeño, mediano y grande.	5 juegos
Extractores de Polea	De 2 y 3 Patas.	2 unidades
Martillo de Goma	Tamaño Mediano	2 unidades
Martillo de Hierro	Tamaño mediano y grande	5 unidades
Martillo de Bronce	Tamaño mediano	2 unidades
Pinzas de Fuerza	Tamaño mediano	5 unidades
Pinza Aros	Para montar y desmontar aros tamaño mediano	4 unidades
Prensa Aros	Para comprimir aros	2 unidades
Prensa válvulas	Para comprimir válvulas	2 unidades
Prensa	en mesa de trabajo	5 unidades
Bandeja de lavado	Tamaño Mediano	5 unidades
Pinceles para lavado	De 2 pulgadas	5 unidades
Inflador de Ruedas	Tipo manual	1 unidad
Taladro Eléctrico	Hasta 12 Milímetros	1 unidad
Soldador Eléctrico	Tipo Transformador hasta 150 Amperes	1 unidad
Arco y Sierras	Para cortar hierro	2 unidades
Limas	Planas, redondas, medialuna	3 unidades
Corta hierro	Pequeño, mediando y grande	3 unidades
Mazo	Para golpes de 1 kilogramo	1 unidad
Gato Hidráulico	De 1,5 toneladas	1unidad
Mollejón	Con dos piedras	1 unidad



Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, fortaleciendo a los actores del sistema, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

Caballate	De hierro regulares	8 unidades
Compresímetro	Telme Medidor de Compresión Kg/Cm ² y L/p ² Con acoples flexible y fijo	2 unidades
Vacuómetro	Telme Medidor de Depresión	1 unidades
Pistola de puesta a punto	Electrónico	2 unidad
Manómetro de presión de aceite	Manual	1 unidad
Instrumentos de mediciones	Calibre pie de Rey	25 unidades
Micrómetro	Milimétrico de 0 a 25 mm	4 unidades
Micrómetro	Milimétrico 25 a 50 mm	2 unidades
Comparador	Milésimal	2 unidades
Comparador	Centesimal	2 unidades
Lubricantes	para transmisión	10 litros
Lubricante para Motor	para Motor	10 litros
Combustible	-----	40 litros
Grasa consistente	-----	1 kilogramo
Estopas	-----	3 kilogramos

2. Materiales y útiles que se distribuirán a los participantes

Denominación	Características	Cantidad por participante	Cantidad total
Folleto del curso de analista de granos y del área temática	Fotocopia anillada	1	25
Chaleco	De Tela Sarga Liviana con logo bordado a color del MTEySS-SINAFOCAL, con 2 bolsillos	1	25
Cartuchera de tela tamaño estándar	con: Bolígrafo, Lápiz de papel, borrador, sacapuntas, regla de 20 cm, 1 resaltador color fosforescente, 1 calculadora estándar pequeña.	1	25
Cuaderno	Universitario, de 50 hojas	1	25

3. Materiales de apoyo a la enseñanza y aprendizaje.

Denominación	Características	Cantidad
Pizarrón	Convencional o acrílico	1 unidad
Pinceles especiales o tiza	Diferentes Colores	c/n
Borradores especiales	Para convencional o acrílico	1 unidad
Computador fijo (PC) o Móvil (Notebook/ Netbook)	Procesador i3 o similar. Memoria 4 GB. HDD 500 Gb. Puertos VGA/HDMI, USB, Salida de audífono y micrófono. Multimedia Bocinas estéreo (1.5 W), SoundAlive. Wireless (de ser requerido para la clase)	1 unidad
Cañón proyector	Proyección de 2.800 lúmenes. Resolución nativa de 800 × 600 píxeles (SVGA) o de 1.024 × 768 píxeles (XGA). Puerto VGA/HDMI, Audio, Video, S-Video, USB. Multimedia Bocinas estéreo (1.5 W), SoundAlive. Corrección trapezoidal. Zoom óptico.	1 unidad



Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, fortaleciendo a los actores del sistema, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.

Parlantes	Parlantes externos la PC. Potencia Máxima de salida: 100 Watts. Salida de auriculares. Alimentación: USB Relación señal-ruido: 70dB(A). Controles: Volumen Frecuencia: 160 Hz ~ 20 KHz	2 unidades
Material audiovisual	Presentaciones multimediales, fotos, videos, de alta calidad y que aporten un valor significativo al aprendizaje de los beneficiarios.	c/n

c/n: Cantidad Necesaria

Obs: Computador, cañón proyector, parlantes, material audiovisual se utilizarán según la planificación de clases.

4. Kits a otorgar a cada beneficiario egresado.

Denominación	Características	Cantidad por Beneficiario Egresado
Caja de Herramienta	Plástica 16 pulgadas, con compartimiento para accesorios en la tapa de la caja. Con logos a color del MTEySS-SINAFOCAL	1
Juego de llave	De boca estrella (juego de Nº6 a Nº 19)	1
Juego de llave	Tipo cricket (con manija de fuerza con juego de Tubo de Nº6 a Nº 19)	1
Pinza	Universal con mango antideslizante	1
Destornillador	Plano 3/16 mediano con mango antideslizante	1
Destornillador	Tipo philips 3/16 mediano con mango antideslizante	1
Prolongadores	Para llave tubo (Corto, Mediano y largo)	1c/u
Juego de Llave	Combinada (kits de 6 piezas de 6mm a 14mm)	1
Llave de bujías	Metal de 17mm y 19mm	1
Llave Allen	Metal. (Kits de 10 piezas 2,5mm a 7,5mm) o superior	1

Obs.: Los kits deberán entregarse en bolso de tela con logos del MTEySS-SINAFOCAL.

TECNICO: Ernesto Lopez-Tecnico CIMA

Experto: Perfecto Godoy-Instructor SNPP



MBA'APO, JEPOROMOMBA'APO
HA TETÄYGUA JEIKOPORÄ
Motenondcha

Ministerio de
**TRABAJO, EMPLEO Y SEGURIDAD
SOCIAL**



 **TETÄ REKUÄI
GOBIERNO NACIONAL**

*Paraguay
de la gente*

Misión: Regular, certificar y acreditar los procesos de formación y capacitación laboral, con enfoque inclusivo en todos los niveles ocupacionales, fortaleciendo a los actores del sistema, garantizando y contribuyendo a la productividad y competitividad de la fuerza laboral activa para la inserción laboral, social y económica de los beneficiarios, articulados con los sectores público y privado.