PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Mantenimiento de motores de 2 y 4 tiempos en equipos utilitarios

- Código del Programa de Formación:83830000
- Nombre del Proyecto Formativo (si aplica): Mantenimiento de motores de 2 y 4 tiempos en equipos utilitarios

- Fase del Proyecto (si aplica): Ejecucion

- Actividad de Proyecto Formativo (si aplica): Alistar la logística y puesto de trabajo del taller de mantenimiento o centro de servicio de motocicletas de acuerdo con procedimientos técnicos, políticas de la empresa y normatividad vigente.
- Competencia: Reparar motores de acuerdo con procedimientos técnicos y parámetros del ciclo otto
- Resultados de Aprendizaje:
- Ajustar los motores de 2 y 4 tiempos de acuerdo con parámetros y procedimientos técnicos de fabricante, normas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.
- cambiar componentes del motor de acuerdo con especificaciones y procedimientos del fabricante, normas ambientales y normas de seguridad y salud en el trabajo.
- Diagnosticar los motores de 2 y 4 tiempos de acuerdo con manual de fabricante, normas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 96 horas

2. PRESENTACIÓN

La presente guía tiene como propósito fortalecer en el aprendiz las competencias técnicas necesarias para ejecutar el mantenimiento preventivo en motocicletas y motocarros, garantizando la seguridad, la calidad del servicio y el cumplimiento de la normatividad vigente.

Mediante el desarrollo de actividades teórico-prácticas, el aprendiz fortalecerá habilidades técnicas, destrezas manuales y criterios técnicos para la inspección, ajuste y cambio de componentes, promoviendo el trabajo autónomo, colaborativo y responsable.

Esta guía permitirá relacionar conocimientos previos con nuevos aprendizajes, favoreciendo la construcción significativa del conocimiento y el desarrollo integral del aprendiz.

- **3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**
  - **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

3.1.1 Descripción de la actividad:

Conversatorio orientado sobre la importancia del mantenimiento preventivo en motocicletas. Análisis de casos reales de fallas mecánicas por falta de mantenimiento.

3.1.2. Caso #1 **" ¿Qué tanto sabes de tu motocicleta?"**

- ¿Qué sistemas tiene una motocicleta? (frenos, motor, eléctrico, suspensión, etc.)
  - ¿Qué mantenimiento básico conoces?
  - ¿Qué tipos de formatos crees que se utilizan en un taller de motocicletas?
  - ¿Qué riesgos existen al trabajar en una moto?

3.1.3. Caso #2 " **Situación real de una motoclicleta"**

Una motocicleta presenta fallas en el frenado y emite ruidos extraños en el motor. El usuario no ha realizado mantenimiento en 1 año."

- ¿Qué sistemas están comprometidos?
- ¿Qué revisarías primero?
- ¿Qué riesgos hay para el conductor?
- ¿Qué normas de seguridad aplicarías?

3.1.4. caso # 3 **" pregunta detonante"**

- ¿Qué podría pasar si no se cambian los fluidos o no se ajustan correctamente los componentes de una motocicleta?

Ambiente requerido:

Ambiente de formación tipo aula con ayudas audiovisuales.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Lluvia de ideas
- Estudio de casos
- Aprendizaje basado en preguntas

Materiales de formación:

- Video beam
- Pizarra
- Guía impresa

Material de apoyo:

- Videos técnicos
- Manuales básicos de mantenimiento
- Normativa SST

Duración de la actividad: 6 horas.

3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje:

3.2.1. Descripción de la actividad:

Caso #1 :Te invito que realices un investigación sobre el siguiente cuestionario:

- ¿Qué es el mantenimiento preventivo?
- ¿Qué fluidos utiliza una motocicleta?
- ¿tipo de aceite y Cada cuánto se cambia el aceite del motor?
- ¿Qué elementos de seguridad se deben usar en un taller?
- ¿Qué revisiones básicas se hacen antes de usar una motocicleta?
- ¿Qué puede pasar si no se ajustan correctamente los componentes?

Taller C1 ; Para este caso el aprendiz debe presentar un informe escrito y realizar una breve exposición del trabajo consultado.

Caso #2: Un cliente lleva su motocicleta al taller porque presenta fallas en el rendimiento, ruido en el motor y pérdida de potencia. Además, solicita cambio de aceite y revisión general.

Taller C2; A partir de esta situación, en grupo de 2 aprendices deberán presentar un mapa conceptual y socializarlo en clase teniendo encuenta los siguientes aspectos.

1. Identificar qué sistemas de la motocicleta pueden estar involucrados (motor, frenos, transmisión, eléctrico, suspensión, etc.).

2. Analizar qué tipo de mantenimiento requiere:

- Preventivo
- Correctivo

3. Reconocer la importancia de:

- Normas de seguridad y salud en el trabajo
- Normas ambientales (manejo de aceites y residuos)
- Procedimientos del fabricante

Caso #3: Realizar una visita a un taller de motocicletas, donde se evidencie la importancia de los formatos (orden de trabajo, hoja de inspección, registro de mantenimiento).

Taller C3: Haga una breve presentación explicando sobre errores comunes por mal diligenciamiento de formatos y sus consecuencias (reprocesos, reclamos, sanciones).

Taller C.3.1. teniendo encuenta la visita al taller de motocicletas y las evidencias registradas en su investigación, diseñe sus propios formatos para implementarlos en sus actividades diarias como aprendiz Sena.

Ambiente requerido:

Aula técnica y taller de motocicletas.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Aprendizaje colaborativo
- Taller diagnóstico
- Construcción de mapas conceptuales

Materiales de formación:

- Motocicleta de práctica
- Herramientas básicas
- Formato de inspección

Material de apoyo:

- Manual del fabricante
- Guía técnica de inspección

Duración de la actividad: 10 horas.

3.3 Actividades de apropiación:

3.3.1 Descripción de la actividad:

Caso #1 : Se presenta una situación real de una motocicleta donde se debe cambiar aceite del motor y filtro, aplicando buenas practicas ambientales y de seguridad.

Taller C1: los aprendices deben presentar el formato de registro de mtto diligenciado y un informe con registro fotográfico de la actividad realizada teniendo en cuenta los siguientes pasos.

- Verificar condiciones de seguridad (uso de EPP: guantes, gafas, overol).
- Ubicar la motocicleta en una superficie estable.
- Drenar el aceite usado en un recipiente adecuado.
- Retirar y reemplazar el filtro de aceite.
- Agregar aceite nuevo según especificaciones del fabricante.
- Disponer el aceite usado en un punto autorizado (norma ambiental).

Caso #2 : Se presenta una motocicleta en el taller de servicio mecanico, con el fin de realizar las siguientes actividades de ajustes de cadena trasnmision y mtto sistema de frenos.

Taller C2: los aprendices deben presentar el formato de registro de mtto diligenciado y un informe con registro fotográfico de la actividad realizada teniendo en cuenta los siguientes pasos.

- Inspeccionar tensión de la cadena.
- Ajustar según especificaciones del fabricante.
- Verificar desgaste de pastillas de freno.
- Ajustar tensión del freno (si aplica).
- Comprobar funcionamiento final.

Ambiente requerido:

Taller equipado con herramientas y motocicleta.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Aprendizaje basado en proyectos
- Demostración práctica
- Práctica guiada

Materiales de formación:

- Motocicletas
- Juego de herramientas
- Aceites y lubricantes
- Elementos de protección personal (EPP)

Material de apoyo:

- Manual técnico del fabricante
- Fichas técnicas

Evidencias de aprendizaje:

- Lista de chequeo diligenciada
- Registro fotográfico
- Informe técnico

Instrumentos de evaluación:

- Lista de verificación
- Rúbrica de desempeño
- Observación directa

Duración de la actividad: 12 horas.

3.4 Actividades de Transferencia el Conocimiento:

3.4.1**. Descripción de la actividad:** Se recibe una motocicleta en el taller de servicio mecanico para un mtto general.

Taller : El aprendiz debe realizar mantenimiento preventivo completo a una motocicleta real o simulada, integrando los tres resultados de aprendizaje visto en clase y teniendo en cuenta los siguientes aspectos.

1. **Inspección general:**
   - Revisar sistema de frenos, suspensión y transmisión
   - Verificar niveles de fluidos
   - Identificar fallas o desgastes
2. **Cambio de componentes o fluidos:**
   - Cambio de aceite del motor
   - Revisión y posible cambio de filtro de aire o aceite
   - Manejo adecuado de residuos contaminantes
3. **Ajustes:**
   - Ajuste de cadena de transmisión
   - Ajuste de frenos
   - Verificación de tornillería
4. **Prueba final:**
   - Encendido y verificación del funcionamiento
   - Validación de mejoras realizadas

Nota : Se debe presentar el formato de registro de mtto diligenciado y un informe técnico con registro fotográfico de la actividad realizada y socializarlo en clase.

Ambiente requerido:

Taller de formación.

Estrategias o técnicas didácticas activas:

- Proyecto práctico
- Evaluación por desempeño
- Trabajo autónomo supervisado

Materiales de formación:

- Motocicleta asignada
- Herramientas y equipos
- Formato de orden de trabajo

Material de apoyo:

- Manual técnico
- Normativa ambiental y SST

Evidencias de aprendizaje:

- Orden de trabajo diligenciada
- Informe final técnico
- Sustentación del procedimiento realizado

Instrumentos de evaluación:

- Lista de chequeo
- Rúbrica técnica
- Evaluación práctica

Duración de la actividad: 20 horas.

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Planeación	Alistar logística del taller	Reflexión inicial	Participación activa	Identifica importancia del mantenimiento preventivo	Observación directa
Planeación	Reconocimiento de sistemas	Contextualización	Lista de identificación de sistemas	Reconoce componentes correctamente	Lista de chequeo
Planeación	Cambio y ajuste de componentes	Apropiación	Informe técnico	Aplica procedimientos del fabricante	Rúbrica

Planeación	Simulación servicio técnico	Transferencia	Orden de trabajo	Ejecuta mantenimiento cumpliendo normas SST	Evaluación práctica

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Mantenimiento preventivo: Conjunto de acciones periódicas destinadas a evitar fallas.

EPP: Elementos de Protección Personal.

Par de apriete: Fuerza aplicada a un tornillo o tuerca según especificación técnica.

Sistema de transmisión: Conjunto de componentes que transmiten la potencia del motor a la rueda.

Normatividad vigente: Conjunto de leyes y reglamentos aplicables al sector.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

- Manuales técnicos de fabricantes de motocicletas (Yamaha, Honda, AKT).
- Normatividad Colombiana en Seguridad y Salud en el Trabajo.
- Guía de Desarrollo Curricular SENA.
- Reglamento técnico ambiental para disposición de aceites usados.

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**Jose luis Molina Polo**	**Instructor**	**Oferta regular**	**10/02/2026**

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					