PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación:
Mantenimiento de motocicletas y motocarros

Código del Programa de Formación:
838318

Nombre del Proyecto:
Mantenimiento y reparación de 30 motocicletas de aprendices y familiares para la cualificación de la comunidad de Ibagué.

Fase del Proyecto:
Ejecutar

Competencia:
REPARAR SISTEMA DE COMBUSTIBLE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS Y PARÁMETROS DEL CICLO OTTO

Resultados de Aprendizaje Alcanzar:

- Alistar equipos de diagnostico del sistema de combustible de acuerdo con procedimientos del fabricante, políticas de la empresa, normas de seguridad y salud en el trabajo y normas ambientales
- Diagnosticar el sistema de combustible de acuerdo con procedimientos del fabricante,políticas de la empresa, normas de seguridad y salud en el trabajo y normas
- Corregir fallas del sistema de alimentación y de control del motor de acuerdo con procedimientos y parámetros del fabricante, políticas de la empresa, normas de seguridad y salud en el trabajo y normas ambientales.
- Presentar informe final del mantenimiento realizado al sistema de combustible de acuerdo con lineamientos de la empresa.

Actividad de aprendizaje:
Ejecución de actividades de mantenimiento, predictivo, preventivo y correctivo de los sistemas que componen las motocicletas

Duración de la Guía:
120 HORAS

2. PRESENTACIÓN

Apreciado aprendiz, sea usted bienvenido al SENA, Centro de Industria y de la Construcción de la Regional Tolima. En esta Actividad de Aprendizaje usted explorará los aspectos más importantes de la teoría de la inyección electrónica de las motocicletas, sus partes y componentes. Igualmente, usted conocerá los métodos más comunes para realizar un diagnóstico de los diferentes componentes de la inyección electrónica de las motocicletas.

La motocicleta moderna presenta sistemas electrónicos sofisticados que permiten su óptima conducción que para conservarla, es necesario inspeccionar y realizar un mantenimiento habitual de los mismos.

El tener un control de condiciones en la que opera el sistema de inyección electrónica en las motocicletas, trae como beneficio obtener el rendimiento deseado y evitar inconvenientes durante el traslado a un punto de referencia, así mismo mantiene las condiciones biomecánicas de la unidad, además de que conserva el valor comercial de la motocicleta de acuerdo al año modelo.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **ACTIVIDAD 1**
  Apropiar teoría de los elementos básicos que se utilizan en el sistema de inyección electrónica de la motocicleta
  FECHA:
  HORAS DE TRABAJO DIRECTO:
  ESTRATEGIA DIDACTICA ACTIVA
  TÉCNICA: FORO

- Conforme grupos de 4 integrantes
- Aplique protocolos de abordaje , seguridad e higiene ocupacional según conceptos técnicos en una motocicleta
- Lea en equipo el material de apoyo sobre procedimientos, cambio y revisión del sistema de inyección electrónica en las motocicletas según parámetros de fabricante
- los participantes deberán hacer un debate acerca de los conceptos de la teoría de inyección electrónica en las motocicletas de acuerdo a los conocimientos con los que cada uno cuenta, lo que ha escuchado, leído u observado y a través de estrategias didácticas impartidas por el instructor; los aprendices participan activamente, exponiendo sus ideas de lo debatido en grupo.
- ¿Por qué se creó la inyección electrónica en los motores de combustión interna?
- ¿Cómo funciona el sistema de inyección electrónica en las motocicletas?
- ¿Qué es un sensor?
- ¿Qué es un actuador?

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN:

- participación en el foro
- Evidencia fotográfica del debate expuesto el en la sección en línea

Nota: estas actividades se desarrollan en equipos de trabajo según indique el instructor y con base en los conocimientos que trae usted y cada uno de sus compañeros

- **ACTIVIDAD 2.**

Especificar y adquirir conceptos teóricos del sistema de inyección electrónica.
FECHA:
HORAS DE TRABAJO DIRECTO:
ESTRATEGIA DIDÁCTICA ACTIVA

TÉCNICA: Taller, estudio de casos, lluvia de ideas

- Conforme grupos de 4 integrantes.
- Aplique protocolos de abordaje , seguridad e higiene ocupacional según conceptos técnicos en una motocicleta en el sistema eléctrico.
- Lea en equipo el material de apoyo sobre sistema de inyección electrónica de en las motocicletas según parámetros del fabricante.
- Organice una lista de posibles fallas en el sistema eléctrico y electrónico de una motocicleta y exponga en PowerPoint o en el programa que se le facilite realizar la presentación
- Determine y analice cuales son las herramientas que se requieren para realizar los procesos de diagnóstico en una motocicleta según parámetros del fabricante.

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

- Cuestionario evaluación

ACTIVIDAD 3 .

Diagnosticar fallas y averías del sistema de inyección electrónica .
FECHA:
HORAS DE TRABAJO DIRECTO:
ESTRATEGIA DIDÁCTICA ACTIVA TÉCNICA:

- Conforme grupos de 4 integrantes.
- Aplique protocolos de abordaje , seguridad e higiene ocupacional según conceptos técnicos en una motocicleta en el sistema eléctrico.
- realice el paso a paso de fabricación de punta lógica.
- Realice un listado de qué elementos del sistema de inyección electrónica se pueden probar con este instrumento de medición.

ACTIVIDAD 4 .

diagnostico de sensores y actuadores de la motocicleta.
FECHA:
HORAS DE TRABAJO DIRECTO:
ESTRATEGIA DIDÁCTICA ACTIVA TÉCNICA:

- Conforme grupos de 4 integrantes.
- Aplique protocolos de abordaje , seguridad e higiene ocupacional según conceptos técnicos en una motocicleta en el sistema eléctrico.
- Conslte el manual de servicio de la motocicleta de inyección electronica. Lea el capitulo de inyección electrónica.
- Realice un listado de sensores y consulte sus espicificaciones técnicas del manual de servicio.
- Realice el listado de actuadores y consulte sus espicificaciones técnicas del manual de servicio.
- Sitúe los sensores y actuadores en la motocicleta.
- Realice las verificaciones de diagnostico de sensores y actuadores de la motocicleta.

Es necesario entonces que usted:

- Fortalezca sus conocimientos a través de la consulta del objeto de aprendizaje (OA) y recursos que se proporcionan en el ambiente formativo.
- Construya y entregue todas las evidencias requeridas para la valoración del instructor.
- Lea, pregunte, consulte permanentemente la información y actué durante el proceso de formación.
- Asuma con entusiasmo esta oportunidad de formación y trabaje de manera permanente sobre su proyecto de vida.

Actualice de manera permanente su portafolio de evidencia y valore su progreso.

Actividades de transferencia del conocimiento.

En este momento, usted como aprendiz, ha logrado reflexionar, contextualizar y apropiar los conceptos más representativos que le permiten reconocer los componentes de la teoría de inyección electrónica en las motocicletas.

Ha logrado reflexionar, contextualizar y apropiar los elementos más representativos que le permiten elaborar la identificación de peligros, la evaluación y valoración de riesgos por actividad económica del programa de formación donde usted se desempeña.

Para el aporte de la transferencia del conocimiento, debe entregar:

- Evidencia de Producto: Deben identificar los componentes de la inyección electrónica en las motocicletas, para cumplir con este objetivo se desarrollará una práctica que será programada por el instructor en consenso con los aprendices y los propietarios de las motocicletas.

- Evidencia de desempeño: A través de la práctica y en grupos de 4 o 5 personas deberán identificar y conocer las partes que conforman la inyección electrónica en las motocicletas.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento :	TIPOS, MATERIALES Y APLICACIONES DE: SENSORES (PRESIÓN, TEMPERATURA, FLUJO, POSICIÓN, NIVEL, VELOCIDAD, INDUCTIVOS, CAPACITIVOS RESISTIVOS, DE OXIGENO) Y ACTUADORES (LINEAL Y ROTATIVO) EN MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, - CARACTERÍSTICAS Y TIPOS DE MÓDULOS ELECTRÓNICOS DEL MOTOR DE MOTOCICLETAS.	**Foro.** **Talleres.**
Evidencias de Desempeño	DETERMINAR LAS FALLAS DE LOS SENSORES, ACTUADORES Y COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE LOS SISTEMAS DE LA MOTOCICLETA	**Evidencia plataforma virtual territorium**
Evidencias de Producto:	ENTREGA DE INFORME DIFERENTES MEDICIONES EN LOS SENSORES	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Señor aprendiz, es necesario que usted maneje la terminología técnica de los motores de dos, cuatro tiempos y como de sus componentes, es por eso que lo invito a realizar un pequeño glosario de como mínimo 20

términos que se haya encontrado a lo largo del desarrollo de la guía y que sean desconocidos para usted buscando su significado.

6. REFERENTES BILBIOGRÁFICOS

Antonio José Rojas Ayala. 2015. Enciclopedia visual de la motocicleta edición 2015.China.Lexus editoresDj. LeeMing y M. howart.1988.El Motor Del Automóvil Conceptos Básicos. Gran Bretaña. Pitman publishing

CIBERGRAFIA

- www.yuasa.es/informacion/motociclismo-y-deportes-de-motor/glosario-de-terminos-de-motociclismo/
- www.castrol.com/es_cr/ccsa/home/motorcycle-oil-and-fluids/motorcycle-maintenance.html
- www.revistaautopartes.co/motos/ver/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=121&cHash=b640955597b7d1139671c74b09bdf2e2
- https://motos.honda.com.co/honda-te-cuenta/blog/sistemas-de-suspension-en-motocicletas-todo-lo-que-debes-saber

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	**miguel angel rubio benavides**	**instructor**	**centro de industria y construcción**	**11 de abril del 2024**
	jhosman hurtado	**instructor**	**centro de industria y construcción**	**11 de abril del 2024**
	juan camilo correa	**instructor**	**centro de industria y construcción**	**11 de abril del 2024**

	cesar romero	**instructor**	**centro de industria y construcción**	**11 de abril del 2024**
	jaime vaquiro	instructor	centro de industria y construcción	11 de abril del 2024

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

	Nombre	**Cargo**	**Dependencia**	**Fecha**	**Razón del Cambio**
Autor (es)					