

 <p>Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO</p>
<p align="center">DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA</p>	
<p>CÓDIGO:</p>	<p>DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA</p>
<p>83810348</p>	<p>MANTENIMIENTO DE FRENOS HIDRAULICOS EN VEHICULOS AUTOMOTORES</p>
<p>VERSIÓN: 1</p>	<p>SECTOR DEL PROGRAMA: SERVICIOS</p>
<p>Vigencia del Programa</p>	<p>Fecha inicio Programa: 13/04/2013 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente</p>
<p>DURACIÓN MÁXIMA</p>	<p>120 horas</p>
<p>JUSTIFICACIÓN:</p>	<p>El programa responde a las necesidades relacionadas con el servicio de diagnóstico, reparación y mantenimiento del sistema de frenos hidráulicos para vehículos livianos y semipesados. Desarrollar competencias cognitivas, y habilidades en las funciones de prevenir y corregir fallas de los sistemas componentes de los frenos hidráulicos, que permitan al mecánico actuar de manera comprometida, responsable, autónoma y prestando un buen servicio. El objetivo es minimizar los costos de mantenimiento, la conservación del bien e indirectamente la comodidad y la vida de seres humanos, prestando servicios óptimos y oportunos.</p> <p>Con la acción de formación se enfatiza en la línea tecnológica PRODUCCION Y TRANSFORMACION que corresponde a la red tecnológica: Tecnologías de mantenimiento predictivo, preventivo y correctivo</p>
<p>REQUISITOS DE INGRESO:</p>	<p>-Carta de presentación expedida por la empresa o comunidad. -Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro</p>
<p>ESTRATEGIA METODOLÓGICA:</p>	<p>Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos o el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias.</p> <p>Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento:</p> <p>El instructor - Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo</p>

 <p>SENA Modelo de Mejora Continua</p>	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA</p> <p>TECNOLOGÍAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO</p>
--	--

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
280601019	PREVENIR FALLAS DE VEHICULOS AUTOMOTORES, DE ACUERDO CON PARAMETROS DEL FABRICANTE Y/O EMPRESA

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN
REVISAR NIVEL, ESTADO Y FUGAS DE FLUIDOS EN EL VEHÍCULO SEGÚN PARÁMETROS DEL FABRICANTE.
REVISAR ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DEL VEHÍCULO, SEGÚN PARÁMETROS DEL FABRICANTE
CONSERVAR SISTEMAS DEL VEHÍCULO SEGÚN PARÁMETROS DEL FABRICANTE Y PROGRAMACIÓN DE LA EMPRESA
CAMBIAR, PURGAR Y RESTITUIR FLUIDOS EN EL VEHÍCULO SEGÚN PARÁMETROS DEL FABRICANTE Y PROGRAMACIÓN DE LA EMPRESA

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

DEFINICIÓN, CONCEPTO FÍSICO, SISTEMAS DE MEDIDA Y CONVERSIÓN DE LAS UNIDADES DE MEDIDA DE: LONGITUD, ÁREA, VOLUMEN, TEMPERATURA, FUERZA Y PRESIÓN.

CONCEPTOS DE PALANCAS, VENTAJA MECÁNICA Y FLUIDOS.

CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS UTILIZADOS EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS, CALIBRACIÓN, PATRONAJE Y CUIDADOS DE EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE MANTENIMIENTO, INSTRUMENTOS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN MANTENIMIENTO DE FRENOS HIDRÁULICO TALES COMO: ELEVADORES O GATOS HIDRÁULICOS, PRESA HIDRÁULICA, COMPRESOR, BOMBA DE VACIO, REMACHADORA DE BANDAS, TORCOMETROS 50-250 LIBRA-PIE, EXTRACTORES, CORTATUBOS, AVELLANADOR, CALIBRADOR INTERNO PARA CAMPANA, CALIBRADORES PARA ESPESORES DE DISCO, PINZA PARA RESORTES DE BANDAS EN FRENOS DE CAMPANA, PINZA RETENEDORA CRUCETAS, EXTRACTOR DE ESPÁRRAGOS PARTIDOS.

PRINCIPIOS FÍSICOS Y CIRCUITOS HIDRÁULICOS BÁSICOS DEL AUTOMOTOR FUNDAMENTOS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD EN EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.

CARACTERÍSTICAS DEL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.

CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE MANUALES DE TALLER EN LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.

EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DE LOS OBJETOS TECNOLÓGICOS EN LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.

FUNDAMENTOS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIÓN (TIC). TÉCNICAS DE CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDIDA EN AUTOMOTORES.

SIMBOLOGÍA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS, MECÁNICOS E HIDRÁULICOS EN VEHÍCULOS AUTOMOTORES.

TIPOS, CARACTERÍSTICAS, Y APLICACIONES DE FLUIDOS UTILIZADOS EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.

CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES DE LOS MATERIALES Y REPUESTOS UTILIZADOS EN LA EJECUCIÓN DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO



Modelo de
Mejora Continua

LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA
PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN

RED TECNOLÓGICA
TECNOLOGÍAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO

TÉCNICAS DE DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS DEL TALLER EN MEDIOS FÍSICOS E INFORMÁTICOS EN EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
CONCEPTOS DE ERGONOMÍA APLICADOS A LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL SISTEMA HIDRÁULICO DE FRENOS.
NORMAS AMBIENTALES, DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL TALLER AUTOMOTRIZ, EN LA MANIPULACIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

APLICAR NORMAS AMBIENTALES, DE SEGURIDAD E HIGIENE, EN LA INSPECCIÓN Y EJECUCIÓN DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO EN LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
IMPLEMENTAR GESTIÓN DE CALIDAD EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO EN LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
INTERPRETAR Y APLICAR INSTRUCCIONES DE MANUALES TÉCNICOS EN INGLÉS Y ESPAÑOL, RELACIONADOS CON LA INSPECCIÓN Y EJECUCIÓN DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
DILIGENCIAR FORMATOS EN MEDIOS INFORMÁTICOS Y FÍSICOS ACERCA DE LA INSPECCIÓN DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
PRESENTAR INFORMES DE TRABAJOS REALIZADOS EN FORMATOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.
ADOPTAR POSTURAS ERGONÓMICAS EN EL PROCESO DE INSPECCIÓN DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS.
ANALIZAR SISTEMÁTICAMENTE OBJETOS TECNOLÓGICOS RELACIONADOS CON LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
ALISTAR ÁREA DE TRABAJO DEL AUTOMOTOR. SOLICITAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS, INSTRUMENTOS E INSUMOS PARA LA LABOR A REALIZAR EN LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS..
UTILIZAR EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS DEL TALLER DE MANTENIMIENTO EN LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
ORGANIZAR Y ASEAR EQUIPOS, INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y ÁREAS DE TRABAJO PARA EL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS..
CALIBRAR Y PATRONAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DEL TALLER EN LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
EVALUAR NIVEL, ESTADO, PRESIÓN Y TEMPERATURA DE FLUIDOS DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICOS.
DETECTAR FUGAS, ATASCAMIENTOS Y REALIZAR ASISTENCIA DEL FRENO.
VERIFICAR EL ESTADO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE SEGURIDAD PASIVA.
SOLICITAR MATERIALES DE CONSUMO Y REPUESTOS EN LA EJECUCIÓN DE RUTINAS DE MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS DE FRENOS HIDRÁULICOS.
CAMBIAR LÍQUIDOS HIDRÁULICOS DEL SISTEMA DE FRENOS HIDRÁULICO.
REGLAR PEDALES: CALIBRAR DESPLAZAMIENTOS DE LOS PEDALES DE FRENO, Y FRENO DE MANO.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

REALIZA MANTENIMIENTO PREVENTIVO TENIENDO EN CUENTA NORMAS AMBIENTALES, DE HIGIENE Y SEGURIDAD.
IDENTIFICA Y DILIGENCIA LOS FORMATOS DEL TALLER SEGÚN EL TIPO DE SERVICIO Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
ADOPTA POSICIONES CORPORALES EN EL PROCESO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN CONCEPTOS DE ERGONOMÍA.
UTILIZA LOS EQUIPOS, INSTRUMENTOS Y HERRAMIENTAS EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO SEGÚN LAS NECESIDADES DEL SERVICIO.
ORGANIZA Y ASEA EQUIPOS, INSTRUMENTOS, HERRAMIENTAS Y ÁREAS DE TRABAJO SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA Y PROCEDIMIENTOS DEL FABRICANTE.

 Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN RED TECNOLÓGICA TECNOLOGÍAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO
--	--

SOLICITA ELEMENTOS Y MATERIALES DE CONSUMO SEGÚN PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
RECONOCE SEÑALIZACIÓN DEL TALLER SEGÚN ESTÁNDARES DE SEGURIDAD.
RECONOCE, EXAMINA Y REALIZA RUTINAS DE MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS COMPONENTES DEL VEHÍCULO SEGÚN PARÁMETROS Y PROCEDIMIENTOS DEL MANUAL DEL FABRICANTE.
IDENTIFICA Y MANIPULA MATERIALES PELIGROSOS SEGÚN NORMAS AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	-INGENIERO MECÁNICO, O TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO MECATRÓNICO DE AUTOMOTORES, O, TÉCNICO PROFESIONAL EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ O AFINES
Competencias mínimas	RESPONSABLE, HONESTO, ORGANIZADO, RESPETUOSO CON COMPAÑEROS Y APRENDICES, CON VOCACIÓN DE DOCENTE, CAPACIDAD DE ANÁLISIS Y DE COMPROMISO CON LA INSTITUCIÓN Y LA FORMACIÓN PROFESIONAL. HABILIDADES Y DESTREZAS EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS DEL MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ O DE SISTEMAS DE FRENOS. MANEJO TEÓRICO-PRÁCTICO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, EN TÉRMINOS DE PLANEACIÓN, ADMINISTRACIÓN, ORIENTACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROCESOS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE DOMINIO METODOLÓGICO DE PROCESOS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL BUSCANDO APRENDICES CREATIVOS, INNOVADORES Y AUTO TRANSFORMADORES. CAPACIDAD PARA INTERPRETAR, COMPRENDER, ARGUMENTAR Y PROPONER ALTERNATIVAS CREATIVAS EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS. MANEJO DE LAS TIC'S. CAPACIDAD PARA COMUNICARSE AFECTIVA Y ASERTIVAMENTE, INTERACTUAR CRÍTICA Y CONSTRUCTIVAMENTE APLICANDO PRINCIPIOS Y VALORES QUE POSIBILITEN LAS RELACIONES ARMÓNICAS, RESPETUOSAS Y TOLERANTES EN EL ENTORNO SOCIAL Y DEL TRABAJO. CAPACIDAD DE LIDERAZGO PARA REALIZAR TRABAJO INTERDISCIPLINARIO, EL TRABAJO
Experiencia laboral y/o especialización	TREINTA (30) MESES LABORANDO EN MANTENIMIENTO AUTOMOTRIZ O DE SISTEMAS DE FRENOS. SEIS (6) MESES COMO DOCENTE ORIENTANDO PROCESOS DE FORMACIÓN EN LOS TEMAS

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	PABLO ANTONIO SARMIENTO PRIMICIERO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE BIOTECNOLOGIA AGROPECUARIA. REGIONAL CUNDINAMARCA	07/04/2013

 Modelo de Mejora Continua	<p>LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA PRODUCCIÓN Y TRANSFORMACIÓN</p> <p>RED TECNOLÓGICA</p> <p>TECNOLOGÍAS DE MANTENIMIENTO PREDICTIVO, PREVENTIVO Y CORRECTIVO</p>
--	--

Responsable del diseño	JHON JAIRO CARDENAS ROMERO	APROBAR ANALISIS	CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN. REGIONAL CALDAS	13/04/2013
Responsable del diseño	JHON JAIRO CARDENAS ROMERO	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN. REGIONAL CALDAS	13/04/2013
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.	null. DIRECCIÓN GENERAL	09/07/2013
Responsable del diseño	FRANCISCO LUIS BEDOYA	reversar ACTIVO: Solicitud de Activación de 719 programas Dir. Gral.	null. DIRECCIÓN GENERAL	09/07/2013
Aprobación	JHON JAIRO CARDENAS ROMERO		CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN. REGIONAL CALDAS	13/04/2013