Modelo de Mejora Continua	LÍNEA TECNOLÓGICA DEL PROGRAMA DISEÑO RED TECNOLÓGICA DISEÑO DE MODAS Y CONFECCIONES

DISEÑO DE ACCIONES DE FORMACION COMPLEMENTARIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA
83720002	AJUSTE DE COMPONENTES ELECTRICOS , ELECTRONICOS Y NEUMATICOS EN MAQUINARIA DE CONFECCION.
VERSIÓN: 1	SECTOR DEL PROGRAMA: INDUSTRIA
Vigencia del Programa	Fecha inicio Programa: 12/10/2022 Fecha Fin Programa: El programa aún se encuentra vigente
DURACIÓN MÁXIMA	96 horas
JUSTIFICACIÓN:	Las empresas del sector textil confección, a nivel nacional tiene el reto de avanzar con el desarrollo tecnológico que entregan los fabricantes de maquinaria y equipos de confección. Este avance se ha logrado por el continuo análisis de las necesidades del sector textil confección, apoyado en áreas como la electricidad, la electrónica, y la neumática han permitido la implementación de mandos electromecánicos y electroneumáticos que facilitaron y optimizaron la operabilidad, los procesos y la productividad de la máquina y equipos de confección. Es entonces, donde el SENA con el fin de satisfacer las necesidades del sector productivo y de la comunidad ofrece el programa complementario de: Ajuste de componentes eléctricos, electrónicos y neumáticos en maquinaria de confección. El curso complementario busca formar personal calificado que brinde la atención oportuna a las máquinas y equipos de confección minimizando los tiempos improductivos, analice el proceso de producción; logrando soluciones a la necesidad puntual de la empresa y de este modo mejorar los indicadores y aprovechar los recursos.
REQUISITOS DE INGRESO:	Personas que laboren en el sector de confecciones Cumplir con el trámite de selección definido por el Centro
ESTRATEGIA METODOLÓGICA:	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 y 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.  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: El instructor - Tutor El entorno Las TIC El trabajo colaborativo

COMPETENCIA	
CÓDIGO:	DENOMINACIÓN
291901033	Diagnosticar circuitos electrónicos según manuales técnicos y normativa técnica

ELEMENTO(S) DE LA COMPETENCIA
DENOMINACIÓN
Alistar insumos
Probar funcionamiento

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DESCRIPCIÓN

RA3 SIMULAR CIRCUITOS NEUMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA.

RA1
ANALIZAR COMPONENTES ELÉCTRICOS DE LA MÁQUINA DE CONFECCIÓN, SEGÚN EL MANUAL DE

RA2
RECONOCER COMPONENTES EN LAS TARJETAS ELECTRÓNICAS DE ACUERDO CON HOJA DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.

3. CONOCIMIENTOS

3.1. CONOCIMIENTOS DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS

RA1
VARIABLES ELÉCTRICAS: DEFINICIONES, SIMBOLOGÍA, UNIDADES DE MEDIDA, CONVERSIÓN DE UNIDADES, TIPOS DE CORRIENTE, FUENTES DE ALIMENTACIÓN DC AC (MONOFÁSICO Y TRIFÁSICO).
TEORÍA DE CIRCUITOS: CONCEPTO, TIPOS (SERIE, PARALELOS Y MIXTOS), CARACTERÍSTICAS, MANEJO APLICACIONES, LEYES (LEY DE OHM, LEY DE WATT, LEY DE JOULE).
INSTRUMENTOS DE MEDIDAS: DEFINICIÓN, TIPOS, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS.
NORMATIVIDAD SECTOR ELÉCTRICO: CONCEPTO, TIPOS, ALCANCE Y APLICACIÓN.
SEGURIDAD ELÉCTRICA: DEFINICIÓN, APLICACIÓN.
TEORÍA DEL MAGNETISMO Y ELECTROMAGNETISMO: CONCEPTO, EJEMPLOS, APLICACIONES.
MOTORES: DEFINICIÓN, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PARTES, FUNCIONES, PARÁMETROS DE CONFIGURACIÓN.
MANTENIMIENTO DE MOTORES: DEFINICIÓN, TIPOS, OPERACIONES.
DOCUMENTACIÓN TÉCNICA: DEFINICIÓN, TIPOS, CLASIFICACIÓN (MANUALES TÉCNICOS Y DE PROGRAMACIÓN, DIAGRAMAS, INSTRUCTIVOS).
CONEXIONES ELÉCTRICAS: CONCEPTO, FASES, CLASES, CARACTERÍSTICAS Y ADAPTACIONES.

RA2
COMPONENTES ELECTRÓNICOS: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS GENERALES, SIMBOLOGÍA, ENCAPSULADOS, HOJAS DE DATOS.
INSPECCIÓN DE COMPONENTES: CODIFICACIÓN, UTILIZACIÓN DE HOJAS DE DATOS, DIAGNÓSTICO CON INSTRUMENTO.

RA3
VARIABLES NEUMÁTICAS: DEFINICIÓN, UNIDADES DE MEDIDA, EQUIVALENCIAS, CONVERSIONES,

EQUIPOS Y COMPONENTES DE LA RED: DEFINICIÓN, FUNCIONAMIENTO, APLICACIÓN, TERMINOLOGÍA, SIMBOLOGÍA, TIPOS, INSPECCIÓN.
DISPOSITIVOS DE LOS CIRCUITOS NEUMÁTICOS: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, FUNCIONAMIENTO, APLICACIÓN, TERMINOLOGÍA, SIMBOLOGÍA, INSPECCIÓN, HOJAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
ACCESORIOS: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS GENERALES, APLICACIONES, HOJAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
SIMULACIÓN DE CIRCUITOS NEUMÁTICOS: DEFINICIÓN, LIBRERÍAS DE COMPONENTES, CREACIÓN DE ESQUEMAS, CONFIGURACIÓN Y VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO.
CIRCUITOS NEUMÁTICOS: DEFINICIÓN, JERARQUÍA Y SELECCIÓN DE DISPOSITIVOS, CONEXIONES, APLICACIÓN Y VERIFICACIÓN DE FUNCIONAMIENTO.

3.2. CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RA1

RECONOCER LAS VARIABLES Y COMPONENTES ELÉCTRICOS EN LAS MÁQUINAS DE CONFECCIÓN.
CALCULAR LAS VARIABLES ELÉCTRICAS.
REALIZAR MEDICIONES ELÉCTRICAS
APLICAR NORMATIVIDAD DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS.
CARACTERIZAR LOS COMPONENTES ELÉCTRICOS DE UN MÓDULO DE MÁQUINAS DE CONFECCIÓN.
IMPLEMENTAR CIRCUITOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN MÁQUINAS DE CONFECCIÓN.
IDENTIFICAR CONCEPTOS DE MAGNETISMO Y ELECTROMAGNETISMO ASOCIADOS EN MÁQUINAS DE CONFECCIÓN
IDENTIFICAR LOS TIPOS DE MOTORES PRESENTES EN LAS MÁQUINAS DE CONFECCIÓN
EFECTUAR LAS CONEXIONES ELÉCTRICAS DE MOTORES EN MÁQUINAS DE CONFECCIÓN.

RA2

IDENTIFICAR COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE LAS CAJAS DE CONTROL EN LAS MÁQUINAS DE CONFECCIÓN.
DIAGNOSTICAR COMPONENTES ELECTRÓNICOS.

RA3

DIFERENCIAR LOS EQUIPOS DEL SISTEMA DE GENERACIÓN DEL AIRE COMPRIMIDO.
IDENTIFICAR LOS CRITERIOS DE DISEÑO DE REDES NEUMÁTICAS.
CLASIFICAR LOS COMPONENTES DE LOS CIRCUITOS NEUMÁTICOS.
APLICAR LA SIMBOLOGÍA EN LOS ESQUEMAS DE CONTROL.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RA1
CONCEPTUALIZA LOS TIPOS DE TENSIONES Y CORRIENTES EN LAS MÁQUINAS DE CONFECCIÓN CONFORME AL MANUAL DE FABRICACIÓN.
VERIFICA LAS VARIABLES ELÉCTRICAS EN LOS CIRCUITOS SEGÚN RECOMENDACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE FABRICACIÓN.
CLASIFICA COMPONENTES ELÉCTRICOS SEGÚN LAS CONDICIONES DE LA MAQUINA Y EQUIPOS DE CONFECCIÓN.
APLICA LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS EN EL MONTAJE DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN MÁQUINA DE CONFECCIÓN APLICANDO NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.
REALIZA MANTENIMIENTO PREVENTIVO O CORRECTIVO EN MÁQUINA DE CONFECCIÓN TENIENDO EN

RA2
CLASIFICA LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS Y HOJAS DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
DIAGNOSTICA EL ESTADO DE LOS COMPONENTES ELECTRÓNICOS CONFORME A LAS TÉCNICAS DE INSTRUMENTACIÓN.

RA3
IDENTIFICA LOS EQUIPOS Y COMPONENTES DE LA RED DE AIRE COMPRIMIDO Y MAQUINARIA, DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES DE LA EMPRESA Y MANUALES TÉCNICOS.
EVIDENCIA EN EL SIMULADOR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS NEUMÁTICOS, APLICANDO LOS CRITERIOS Y SIMBOLOGÍA NORMALIZADA.
VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS COMPONENTES NEUMÁTICOS DE ACUERDO A LOS MANDOS Y CIRCUITOS DE LOS MANUALES TÉCNICOS.

5. PERFIL TÉCNICO DEL INSTRUCTOR

Requisitos Académicos	CERTIFICADO DE TÉCNICO EN EL ÁREA OCUPACIONAL 82: CONTRATISTAS Y SUPERVISORES DE OFICIOS Y DE OPERADORES DE EQUIPOS Y TRANSPORTE GRUPO 821: CONTRATISTAS Y SUPERVISORES DE OFICIOS Y OPERACIÓN DE EQUIPOS. SUBGRUPO 8216: CONTRATISTAS Y SUPERVISORES DE MECÁNICA. CERTIFICADO DE TÉCNICO EN EL ÁREA OCUPACIONAL 83: EQUIPO Y OCUPACIONES EN TRANSPORTE, OPERACIÓN DE EQUIPO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO GRUPO 837: MECÁNICOS DE MAQUINARIA Y EQUIPO PESADO. SUBGRUPO 8371: MECÁNICOS INDUSTRIALES. O SUBGRUPO 8372: MECÁNICOS DE MAQUINARIA TEXTIL CERTIFICADO DE TÉCNICO EN EL ÁREA OCUPACIONAL 22: OCUPACIONES TÉCNICAS RELACIONADAS CON LAS CIENCIAS NATURALES Y APLICADAS GRUPO OCUPACIONAL 224: OCUPACIONES TÉCNICAS EN ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES. SUBGRUPO 2243: EN AUTOMATIZACIÓN E INSTRUMENTACIÓN. ALTERNATIVA 1 TÍTULO DE TÉCNICO PROFESIONAL EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO: INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES. ALTERNATIVA 2 TÍTULO DE TECNÓLOGO EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE: INGENIERÍA INDUSTRIAL Y AFINES; O INGENIERÍA MECÁNICA Y AFINES. ALTERNATIVA 3 TÍTULO PROFESIONAL UNIVERSITARIO EN EL NÚCLEO BÁSICO DE CONOCIMIENTO DE:
Competencias mínimas	COMPETENCIAS PEDAGÓGICAS: 1. INTERRELACIONA LOS ELEMENTOS Y REFERENTES DE LA PLANEACIÓN PEDAGÓGICA. 2. TRABAJA CON OTROS DE FORMA CONJUNTA Y COOPERATIVA. 3. COMPARTE LA EXPERTICIA TÉCNICA EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL EQUIPO. 4. UTILIZA HERRAMIENTAS PEDAGÓGICAS Y DIDÁCTICAS QUE RESPONDAN A LA POBLACIÓN

	5. EXPONE INFORMACIÓN Y CONOCIMIENTO DE FORMA CLARA, DIRECTA, CONCRETA Y ASERTIVA. 6. GENERA CONDICIONES PARA EL DESARROLLO DE INTERACCIONES FAVORABLES PARA EL PROCESO FORMATIVO EN UN CLIMA DE COMPRENSIÓN, AFECTO Y RESPETO MUTUO. 7. ASUME EL ROL DE ORIENTADOR Y GUÍA DE UN GRUPO O EQUIPO DE TRABAJO. 8. VALORA LOS AVANCES Y LOGROS EN EL PROCESO FORMATIVO. 9. RETROALIMENTA PERMANENTEMENTE A OTROS FRENTE A LAS SITUACIONES QUE SE PRESENTAN EN EL APRENDIZAJE O EN EL PROCESO FORMATIVO Y PLANTEA ALTERNATIVAS. 10. INTERPRETA LAS REALIDADES DEL ENTORNO, LAS REFLEXIONA, LAS VALORA Y LAS INTEGRA EN LOS PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA FORMACIÓN. 11. DESARROLLA CONCEPTUALMENTE IDEAS DE MANERA ARGUMENTATIVA. 12. APLICA HERRAMIENTAS METODOLÓGICAS PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN TÉCNICA Y PEDAGÓGICA. COMPETENCIAS TÉCNICAS: 1. DIAGNOSTICA PROBLEMAS DE FUNCIONAMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE CONFECCIÓN. 2. CONTROLA INVENTARIO DE MAQUINARIA, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE CONFECCIÓN. 3. PREPARA MAQUINARIA Y EQUIPOS EN LOS PROCESOS DE CONFECCIÓN SEGÚN FICHA TÉCNICA. 4. INTERPRETA ÓRDENES DE PRODUCCIÓN, FICHA TÉCNICA Y MUESTRA FÍSICA. 5. AJUSTA MÁQUINAS DE CONFECCIÓN EN LAS DIFERENTES LÍNEAS DE PRODUCCIÓN. 6. MANEJA TODAS LAS HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA LA REPARACIÓN DE LOS ELEMENTOS MECÁNICOS Y MECANISMOS. 7. INTERPRETA PLANOS Y DIAGRAMAS DE OPERACIÓN DE MAQUINARIA. 8. REALIZA MANTENIMIENTO PREVENTIVO, PREDICTIVO Y CORRECTIVO EN MAQUINARIA Y
Experiencia laboral y/o especialización	CUARENTA Y DOS (42) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DEL MANTENIMIENTO MAQUINARIA DE CONFECCIÓN Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. ALTERNATIVA 1 TREINTA Y SEIS (36) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DEL MANTENIMIENTO MAQUINARIA DE CONFECCIÓN Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. ALTERNATIVA 2 TREINTA (30) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DEL MANTENIMIENTO MAQUINARIA DE CONFECCIÓN Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA. ALTERNATIVA 3 VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON EL EJERCICIO DEL MANTENIMIENTO

CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable del diseño	FABIO ANDRES LONDOÑO RODRIGUEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA.. REGIONAL ANTIOQUIA	06/04/2022
Responsable del diseño	MIREYA GAMBOA PINZON	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL SANTANDER	06/04/2022
Responsable del diseño	JEYSON HERNAN MONTOYA	INSTRUCTOR TECNICO	null. REGIONAL RISARALDA	06/04/2022
Responsable del diseño	SERGIO NICOLAS CASTRO	INSTRUCTOR TECNICO	CENTRO DE FORMACIÓN EN DISEÑO, CONFECCIÓN Y MODA.. REGIONAL ANTIOQUIA	06/04/2022
Responsable del diseño	ADRIANA XIMENA MONCAYO	ASESOR METODOLÓGICO	CENTRO DE MANUFACTURA EN TEXTILES Y CUERO. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	04/05/2022
Responsable del diseño	OSCAR JAVIER CONTRERAS	INSTRUCTOR TECNICO	CENTRO DE MANUFACTURA EN TEXTILES Y CUERO. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	04/05/2022
Responsable del diseño	DIANA SORAYA MORENO BRAND	QUITAR SUSPENDIDO	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	14/06/2022
Responsable del diseño	DIANA SORAYA MORENO BRAND	QUITAR SUSPENDIDO	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	26/08/2022

Responsable del diseño	MIREYA GAMBOA PINZON	ACTIVAR PROGRAMA	null. REGIONAL SANTANDER	12/10/2022
Aprobación	MIREYA GAMBOA PINZON		null. REGIONAL SANTANDER	12/10/2022