ACTA No. 238			
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: **Inicio trimestre 6 de la formación de la ficha 3150988 del programa Desarrollo de Sistemas Electrónicos Industriales**			
CIUDAD Y FECHA:	**Ibagué, 20 de abril de 2026**	**HORA INICIO:** 06:15 horas	**HORA FIN:** 08:30 horas
LUGAR Y/O ENLACE:	**Ambiente 2201**	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** Industria y de la Construcción	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Verificar asistencia de aprendices.
2. Verificar y actualizar datos básicos de aprendices en formación en SENASofiaPlus.
3. Registrar novedades especiales (deserción, aplazamientos, retiros voluntarios)
4. Socializar fecha de inicio y finalización del trimestre.
5. Presentar y explicar las Competencias técnicas y Básicas (Claves y Transversales) programadas en el trimestre.
6. Presentar y explicar la fase del Proyecto Formativo que corresponde al trimestre.
7. Concertar evidencias de formación en el formato de Plan de trabajo.
8. Establecer acuerdos pedagógicos: (Horarios de formación, recesos, porte de ropa de trabajo, reglas de convivencia, entre otros)

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

1. Realizar encuadre pedagógico con los aprendices de la ficha 3150988 del programa de formación denominado Desarrollo de Sistemas Electrónicos Industriales
2. Concertar evidencias con los aprendices de la ficha de formación.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

1. Verificar asistencia de aprendices.

Se inicia reunión con 22 aprendices

2. Aún aparecen 27 aprendices en formación en SofiaPlus. (a 3 aprendices se les realizó proceso de deserción, los cuales aún aparecen en formación)

3. Novedades:
   La aprendiz Leidy Katherine Ramírez que antes aparecía como aplazada, realizó retiro voluntario.

4. Se les informó a los aprendices que el 6to trimestre inicia el 20 de abril 2026 y termina el 12 de julio de 2026

5. Se les presentó el horario de las clases Técnicas y Transversales de acuerdo a la coordinación y dejado en el planeador, así:

   HORARIO 6to trimestre FICHA 3150988

DÍA	HORARIO	COMPETENCIA TÉCNICA	COMPETENCIA TRNASVERSAL	INSTRUCTOR
Lunes	6:00 a 9:00	38526 - Reparar tarjetas electrónicas de acuerdo con técnicas especializadas de diagnóstico	X	MARCO TULIO CARABALI ESCOBAR
Martes	6:00 a 12:00	38526 - Reparar tarjetas electrónicas de acuerdo con técnicas especializadas de diagnóstico	X	MARCO TULIO CARABALI ESCOBAR
Miércoles	9:00 a 12:00	38526 - Reparar tarjetas electrónicas de acuerdo con técnicas especializadas de diagnóstico	X	MARCO TULIO CARABALI ESCOBAR
Jueves	6:00 a 12:00	38526 - Reparar tarjetas electrónicas de acuerdo con técnicas especializadas de diagnóstico	X	MARCO TULIO CARABALI ESCOBAR
Jueves	12:00 a 15:00	X	37714 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales	PAULA ANDREA HERNÁNDEZ CAMPOS
Viernes	06:00 a 9:00	X	37714 - Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales	PAULA ANDREA HERNÁNDEZ CAMPOS
Viernes	09:00 a 12:00	X	38199 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos	MARCO TULIO CARABALI ESCOBAR

6. Se les presenta a los aprendices la planeación pedagógica del trimestre y se les recuerda que estamos en la fases de EJECUCIÓN y EVALUACION

7. Se socializó el plan concertado de trabajo con los aprendices, los cuales firmaron respectivamente

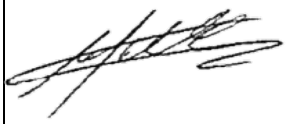
8. Se les recordó a los aprendices que de acuerdo al reglamento del aprendiz, sus deberes de responsabilidad en el porte del uniforme, el cumplimento del horario establecido, las normas de comportamiento y respeto entre compañeros y con sus superiores y el cumplimiento con la entrega de evidencias

CONCLUSIONES

- El trimestre arrancó con 24 aprendices activos (los demás, unos se han retirado y otros están desertados)
- Se socializó el horario del trimestre y el nombre de los instructores de las competencias
- Se socializaron los resultados de aprendizaje a trabajar
- Se socializó la planeación pedagógica del trimestre
- Se socializó el plan de trabajo concertado
- Se establecieron las reglas de comportamiento y vestimenta de acuerdo con el reglamento del aprendiz

ESTABLECIMIENTO Y ACEPTACIÓN DE COMPROMISOS

ACTIVIDAD /DECISIÓN	FECHA	RESPONSABLE	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
Enviar acta a jmvelez@sena.edu.co Subir acta al sharepoint respectivo y firmada por los aprendices	abril 27 de 2026	Marco Tulio Carabali Escobar	

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES				
NOMBRE	**DEPENDENCIA/ EMPRESA**	**APRUEBA (SI/NO)**	**OBSERVACIÓN**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
MARCO TULIO CARABALI ESCOBAR	Centro de Industria y de la Construcción SENA Regional Tolima.	si	**N/A**	
Aprendices de la Ficha No. 3150988 del programa de formación TDSEI	Centro de Industria y de la Construcción SENA Regional Tolima.	si	**N/A**	Se anexa listado de asistencia de aprendices.

De acuerdo con La Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

ANEXOS

1. Lista de asistencia de aprendices de la ficha de formación.
2. Plan de trabajo de concertación de evidencias
3. Planeación pedagógica del 6to trimestre

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES				
NOMBRE	**DEPENDENCIA/ EMPRESA**	**APRUEBA (SI/NO)**	**OBSERVACIÓN**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Yilari Yate Ortiz	C.I.C	✓		
Santiago Sanchez Benavides	CIC	✓		
Juan Sebastian Acuña Gonzalez	CIC	✓		Sebastian Acuña
Dilan Yair Rodriguez L.	CIC	✓		
Juan Esteban Tovar Herrera	CIC	✓		Juan Tovar
Edwar steven caldozo Alb.s	CIC	✓		
Frank David Bracho Rincon	CIC	✓		Frank B
Lizeth Mavicina Morales Guillen	C.I.C	✓		
Johan Steven Hernandez Ramirez	C.IC	✓		
David Santiago Fernandez R	CIC	✓		
Janer Steven Leiva Fuertes	CIC	✓		
Karen Jimena Tovar Ramirez	CIC	✓		Karen T.
Luis Ramon Urbina Lara	CIC	✓		Luis U.L
Jose Vargas Callejas	CIC	✓		
Juan David Barrachs	CIC	✓		

Powered by CamScanner

DE: ASISTENTES Y APROBACIÓN DECISIONES				
NOMBRE	**DEPENDENCIA/ EMPRESA**	**APRUEBA (SI/NO)**	**OBSERVACIÓN**	**FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL**
Jonathan Cisneros	CIC			
Juan Andres Prieto Madrigal	CIC			
Julieth Ximena Diaz Cañas	CIC			
Wilfred D	CIC			
Yeniser borja walters	CIC			
Cristian Camilo	CIC			
Johan Steban Hernandez B.	CIC			
Jose Percy Olaya	CIC			

Powered by CamScanner

PLAN DE TRABAJO

Programa de Formacion: DESARROLLO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES

Ficha No.: 3150988

COMPETENCIA: Reparar tarjetas electrónicas de acuerdo con técnicas especializadas de diagnóstico

RAPs13,14 15 diagnosticar, corregir y comprobar las tarjetas electrónicas industriales

FECHA
20 ABRIL - 12 JULIO 2026

COMPETENCIA: Integrar sistema de automatización de acuerdo con procedimientos y requerimientos técnicos

RAPs 16 y 17 diseñar productos electronicos programables para sistemas de control industrial

Instructor(a): Marco Tulio Carabali Escobar

			ACTIVIDAD 1 Proyecto 2 en arduino práctica con la Impresora 3D		ACTIVIDAD 2 - Reparación y puesta a punto de3 impresoras CNC 3018 - Construir una PCB en la impresora CNC			ACTIVIDAD 3 Exposciones propuestas Práctica 2 - Práctica 1 de Instalacion residencial - Práctiuca 2 Integración con IOT			ACTIVIDAD 4 Práctica 1 de control industrial para un motor trifásico			ACTIVIDAD 5 Exposciones propuestas Práctica 2 Integración control electrónico industrial para un motor trifásico			ACTIVIDAD 6 práctica 4 Integración control programado electrónico industrial con sensores y actuadores INDUSTRIALES			ACTIVIDAD 6 (Circuito electrónico programado) Su parte del Proyecto del programa terminados y verificados Informacion subida a su carpeta			
			Fecha de Entrega	30 abril 206	Fecha de entrega	6-may-26		Fecha de entrega	19-may-26		Fecha de entrega	4-jun-26		Fecha de entrega	18-jun-26		Fecha de entrega	30-jun-26		Fecha de entrega	8-jul-26				
			Fisico X	Digital X	FISICO	X	DIGITAL X	FISICO	X	DIGITAL X	FISICO		DIGITAL X	FISICO	X	DIGITAL X	FISICO	X	DIGITAL X	FISICO	X	DIGITAL	X		
No.	NOMBRES	APELLIDOS	Entrego?		FECHA DE ENTREGA		¿ENTREGO?	FECHA DE ENTREGA		ENTREGO	FECHA DE ENTREGA		¿ENTREGO?	FECHA DE ENTREGA		¿ENTREGO?	FECHA DE ENTREGA		¿ENTREGO?	FECHA DE ENTREGA		¿ENTREGO?			FIRMA DEL APRENDIZ
1	CRISTIAN DAVID	RAMIREZ RIVERA																						
2	DANIEL ESTHIVEN	BOLIVAR RADA																						
3	DAVID SANTIAGO	FERNANDEZ RODRIGUEZ																						
4	DILAM YAIR	RODRIGUEZ LEGUIZAMO																						
5	EDWAR STEVEN	CARDOZO ALBIS																						
6	FRANK DAVID	BROCHERO RINCON																						
7	JANER STEVEN	LEIVA FUERTES																						
8	JOHAN STEBAN	HERNANDEZ RINCON																						
9	JOHAN STIVEN	HERNANDEZ RAMIREZ																						
10	JONATHAN ESMITH	QUEZADA MAHECHA																						
11	JOSE AGUSTIN	PEREA OLAYA																						
12	JOSE BERTULFO	VARGAS CALLEJAS																						
13	JUAN ANDRES	PRIETO MADRIGAL																						
14	JUAN DAVID	SALCEDO MOLINA																						
15	JUAN DAVID	BARCENAS LOAIZA																						
16	JUAN ESTEBAN	TOVAR HERRERA																						
17	JUAN SEBASTIAN	ACUNA GONZALEZ																						
18	JULIETH XIMENA	DIAZ CANAS																						
19	KAREN JIMENA	TOVAR RAMIREZ																						
20	LUIS RAMON	URBINA LARA																						
21	SANTIAGO	SANCHEZ BENAVIDES																						
22	WILFRED ANDRES	RODRIGUEZ DIAZ																						
23	YENIFER ALEJANDRA	BORJA WALTERO																						
24	YILARI FRISNEY	YATE ORTIZ																						

Powered by CamScanner

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL PROCEDIMIENTO DESARROLLO CURRICULAR FORMATO PLANEACION PEDAGÓGICA

Fecha de Elaboración	**abril 17 de 2026**
Denominación del Programa de Formación	**DESARROLLO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES**
Modalidad de Ejecución	**PRESENCIAL**
Código y versión del Programa	**224201 V1**
Nombre del Proyecto (Si es formación Titulada)	**DESARROLLO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS PARA APLICACIONES INDUSTRIALES Y CONTROL PARA UN PROTOTIPO DE INVERNADERO EN EL CIC**
Código del Proyecto (Si es formación Titulada)	3199904
Instructor(es) que elabora la planeación pedagógica	**Instructor áreas electrónica Marco Tulio Carabali Escobar** **Instructores de claves y transversales**
	REGIONAL VALLE CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI **REGIONAL TOLIMA CENTRO - CIC**

FASE DE PROYECTO	ACTIVIDAD DE PROYECTO	COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE A DESARROLLAR	DURACIÓN ACTIVIDAD DE		ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS ACTIVAS	AMBIENTES DE APRENDIZAJE TIPIFICADOS			CRITERIOS DE EVALUACION	DESCRIPCIÓN DE LA EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	OBSERVACIONES
					HORAS TRABAJO DIRECTO	HORAS TRABAJO INDEPENDIENTE		AMBIENTE	MATERIALES DE FORMACIÓN	INSTRUCTORES RESPONSABLES			
		ESPECÍFICAS											
PLANEACIÓN	DISEÑAR SISTEMAS ELECTRÓNICOS PARA TRATAMIENTO DE SEÑAL	Diseño de circuitos electrónicos industriales	Comprobar el funcionamiento de circuitos electrónicos de potencia diseñados a partir de procedimientos técnicos.	Implementar sistemas electrónicos de potencia utilizando dispositivos para el control industrial			Estudios de Caso, simulaciones, Lluvia de ideas, Método de Preguntas, Exposiciones, Método de Proyectos, Mapas Mentales, Plenarias, prácticas de Laboratorio-Montajes	Ambiente Electrónica: Ambiente mínimo requerido según diseño del programa	ResistenciasCapacitoresBobinas, Transistores bjtTransistores fetTransistores mosfetdiodos rectificadorPuente rectificado de Diodos especiales. Reguladores de voltaje. Conductores .Circuitos integrados amplificadores operacionales y lineales.Conectores. Displays alfanuméricos, Circuitos integradosdigitales , circuitos integrados microcontroladores,potenciometroskit SENSORES Transformadoresfusibles.Transistores lgbt, Darlington, Tiristores(scr,triac,etc),, Optoacopladores, Rectificadores de potencia,Transformador de aislamiento (1:1). Contacores, Transformador de aislamiento (1:1) 120/120 v 100 w mínimo- monofasico. contactor 120v 18 A ac3.contactor 220v 18 A ac3.Pulsador start stop,Pulsador start NO.Pulsador stop NC.finales de carrera-microsuiches.contactos auxiliares.Paro de emergencia. Riel Omega.Temporizador mecanico para contactor on y off delay. Temporizador Electronico para contactor, ondelay y offdelay.Rele termico.Breakers o automatico termomagneticos tipo riel omega	El perfil descrito en el documento de diseño curricular	equipos y componentes de acuerdo con los requerimientos del diseño. • Prueba el funcionamiento del circuito electrónico de potencia siguiendo lineamientos técnicos. • Aplica normas de seguridad industrial en procesos de montaje y medición en circuitos electrónicos de potencia. • Ajusta los parámetros del circuito electrónico de potencia de acuerdo con los requerimientos establecidos.	**Conocimiento**: evaluaciones talleres **Desempeño**: simulaciones, prácticas de laboratorio. Exposiciones **Producto:** Sistema de control de potencia	
EJECUCIÓN		Reparación de tarjetas electrónicas industriales.	Diagnosticar tarjetas electrónicas industriales según procedimientos técnicos.	Detectar fallas en sistemas electrónicos industriales utilizando el instrumental requerido Reparar sistemas electrónicos industriales de acuerdo con los requerimientos técnicos	**154**	**38**	Estudios de Caso, simulaciones, Lluvia de ideas, Método de Preguntas, Exposiciones, Método de Proyectos, Mapas Mentales, Plenarias, prácticas de Laboratorio	Ambiente Electrónica: Ambiente mínimo requerido según diseño del programa		El perfil descrito en el documento de diseño curricular	• Opera equipos de medición y herramientas requeridos para probar tarjetas electrónicas teniendo en cuenta especificaciones técnicas. • Establece estrategias de diagnóstico de acuerdo con la orden de servicio y protocolos establecidos por el fabricante.	**Conocimiento**: evaluaciones, sustentaciones, talleres **Desempeño**: simulaciones, prácticas de laboratorio. Montajes Exposiciones **Producto:** Informe de diagnóstico Tarjeta reparada	
			Corregir fallas en tarjetas electrónicas industriales de acuerdo con resultados de diagnóstico.							El perfil descrito en el documento de diseño curricular	• Alista equipos, componentes e insumos para corregir fallas en tarjetas electrónicas industriales de acuerdo con información diagnóstica.		
			Comprobar el funcionamiento de tarjetas electrónicas reparadas según parámetros técnicos.							El perfil descrito en el documento de diseño curricular	• Verifica el estado funcional de tarjetas electrónicas cumpliendo con protocolos de pruebas y listas de chequeo. • Documenta los procedimientos de reparación realizados y el estado funcional de la tarjeta electrónica según lineamientos establecidos.		
		Integración de sistemas electrónicos industriales.	Diseñar proyectos electrónicos programables para accionamientos eléctricos según requerimientos de diseño.	Determinar las características técnicas de los accionamientos electrohidráulicos, electroneumáticos, electromecánicos y de máquinas eléctricas Desarrollar sistemas de control para máquinas eléctricas según condiciones	**77**	**19**	Estudios de Caso, simulaciones, Lluvia de ideas, Método de Preguntas, Exposiciones, Método de Proyectos, Mapas Mentales, Plenarias, prácticas de Laboratorio	Ambiente Electrónica: Ambiente mínimo requerido según diseño del programa		El perfil descrito en el documento de diseño curricular	•lllExplica requerimientos de integración tecnológica a partir del planteamiento de situaciones problémicas en la industria. •lllDiagrama bloques funcionales de proyectos de integración de sistemas electrónicos industriales según requerimientos del sistema. •lllRealiza ensayos entre subsistemas electrónicos a	**Conocimiento:** evaluaciones, sustentaciones, talleres **Desempeño:** simulaciones, prácticas de laboratorio. Montajes Exposiciones **Producto:** Sistema de control de lógica	
			Diseñar proyectos electrónicos programables para sistemas industriales secuenciales según requerimientos del cliente.	Determinar las características técnicas de los sistemas lógicos programables Identificar los diferentes elementos que	**115**	**29**				El perfil descrito en el documento de diseño curricular	•lll• Explica requerimientos de integración tecnológica a partir del planteamiento de situaciones problémicas en la industria. • Diagrama bloques funcionales de proyectos de	**Conocimiento:** evaluaciones, sustentaciones, talleres **Desempeño:** simulaciones, prácticas de	
		CLAVES											
		Interactuar en lengua inglesa de forma oral y escrita dentro de contextos sociales y laborales según los criterios establecidos por el marco común europeo de referencia para las lenguas.	Discutir sobre posibles soluciones a problemas dentro de un rango variado de contextos sociales y laborales.	Implementar acciones de mejora relacionada con problemas dentro de un rango variado de contextos sociales y laborales.	**38**	**10**	Estudios de Caso, simulaciones, Lluvia de ideas, Método de Preguntas, Exposiciones, Método de Proyectos, Mapas Mentales, Plenarias, prácticas de Laboratorio. Foro Mapa mental Talleres practicos de pronunciación y lectura	Ambiente Electrónica: Ambiente mínimo requerido según diseño del programa	Según desarrollo curricular de la competencia	El perfil descrito en el documento de diseño curricular	●lllBrinda solución a un problema sencilla haciendo uso de una adecuada pronunciación, fluidez, rango de vocabulario y estructura gramatical para el nivel pre intermedio. ●lllEnlaza una serie de elementos breves, concretos y sencillos para crear una secuencia cohesionada y lineal. ●lllHace uso de vocabulario relacionado con familia, aficiones e intereses, trabajo, viajes y hechos de actualidad, en textos orales y escritos.		Por definir descripción de evidencia
		TRANSVERSALES											
EVALUACIÓN	VERIFICAR SISTEMAS ELECTRÓNICOS PARA APLICACIONES INDUSTRIALES	Orientar investigación formativa según referentes técnicos.	Analizar el contexto productivo según sus características y necesidades	Investigar los elementos de un proyecto de acuerdo a los criterios de la investigacion	**38**	**10**	Estudios de Caso, simulaciones, Lluvia de ideas, Método de Preguntas, Exposiciones, Método de Proyectos, Mapas Mentales, Plenarias Foro - Exposiciones Trabajo de campo	Ambiente Electrónica: Ambiente mínimo requerido según diseño del programa	Según desarrollo curricular de la competencia	El perfil descrito en el documento de diseño curricular	•lllReconoce las necesidades del contexto, según las problemáticas identificadas. •lllDescribe el problema de investigación de acuerdo a los elementos observados. •lllPlantea los objetivos de la investigación según la pregunta de investigación. •lllConsolida el proyecto de investigación teniendo en cuenta la pertinencia y los alcances. •lllElabora el marco teórico de la investigación de acuerdo a los contextos nacional e internacional. •lllAplica técnicas de recolección de información de acuerdo a criterios establecidos por la metodología •lllComunica los resultados de la investigación según criterios de presentación de informes.	Conocimiento: evaluaciones sustentaciones, talleres Desempeño: Exposiciones - foros - simulaciones . Producto: Informes- trabajos escritos - mapas mentales - proyecto	Por definir descripción de evidencia
			Estructurar el proyecto de acuerdo a criterios de la investigación.										
			Argumentar aspectos teóricos del proyecto según referentes nacionales e internacionales										
			Proponer soluciones a las necesidades del contexto según resultados de la investigación.										