CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES FASE EJECUCIÓN

PROGRAMA DE FORMACIÓN TITULADA

TECNOLOGÍA EN DESARROLLO DE PRODUCTOS ELECTRÓNICOS

CENTRO DE INDUSTRIA Y LA CONSTRUCCIÓN REGIONAL TOLIMA

FECHA DE INICIO FASE:	*2/06/2025*
FECHA DE INICIO DE FORMACIÓN:	*9/09/2024*
FECHA FIN FASE:	*23-3-2026*

NOMBRE DE LA FASE	ACTIVIDAD DEL PROYECTO	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE	RESULTADO DE APRENDIZAJE	EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE	TIEMPO DE DURACIÓN ESTIMADO	FECHAS DE ENTREGA		INSTRUCTOR RESPONSABLE
						INICIA	FINALIZA	
		GA4-291901060-AA1. Reconocer técnicas de ensamble de tarjetas electrónicas de acuerdo con procedimientos técnicos y normativa vigente.	**291901060-02**. Inspeccionar el ensamble de tarjetas electrónicas, de acuerdo con normativa técnica, ambiental y de seguridad y salud en el trabajo.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario sobre conocimientos, vocabulario, técnicas y métodos de ensamble manual y automatizado de tarjetas electrónicas. GA4-291901060-AA1-EV01. ***Calificable.***		2/06/2025	9-6-2025	TECNICO
				Evidencia de desempeño: Realiza la inspección del ensamble de tarjetas electrónicas, aplicando normatividad técnica y ambiental. GA4-291901060-AA1-EV02. ***Calificable.***		2/06/2025	9-6-2025	TECNICO
				Evidencia de producto: Lista de chequeo con la verificación del proceso de inspección de ensamble de la tarjeta. GA4-291901060-AA1-EV03. ***Calificable.***		2/06/2025	9-6-2025	TECNICO
		GA4-240201524-AA1. Aplicar los componentes de la comunicación y argumentar sus procesos, de acuerdo con las diferentes situaciones comunicativas.	**240201524-01**. Analizar los componentes de la comunicación según sus características, intencionalidad y contexto.	**Evidencia de desempeño:** Video. La comunicación como expresión humana. GA4-240201524-AA1-EV01.		9/06/2025	30-6-2025	COMUNICACIONES
			240201524-02. Argumentar en forma oral y escrita atendiendo las exigencias y particularidades de las diversas situaciones comunicativas mediante los distintos sistemas de representación.	***Calificable.***		9/06/2025	30-6-2025	
		GA4-240201524-AA2. Comunicar asertivamente, con cohesión y coherencia léxica, basado en los procesos comunicativos que se dan en el contexto del desempeño laboral.	**240201524-03**. Relacionar los procesos comunicativos teniendo en cuenta criterios de lógica y racionalidad.	**Evidencia de producto:** Informe. Creación de contenidos comunicativos. GA4-240201524-AA2-EV01.		9/06/2025	30-6-2025	COMUNICACIONES
			240201524-04. Establecer procesos de enriquecimiento lexical y acciones de mejoramiento en el desarrollo de procesos comunicativos según requerimientos del contexto.	***Calificable.***		9/06/2025	30-6-2025	
	AP3. Clasificar el producto electrónico a desarrollar de acuerdo con sus características.	**GA4-240202501-AA1.** Dialogar sobre posibles soluciones a problemas dentro de contextos sociales.		**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario. GA4-240202501-AA1-EV01. ***Calificable.***		30/06/2025	21-7-2025	INGLÉS
				Evidencia de producto: Audio. GA4-240202501-AA1-EV02. ***Calificable.***		30/06/2025	21-7-2025	INGLÉS
			240202501-03. Discutir sobre posibles soluciones a problemas dentro de un rango variado de contextos sociales y laborales.	**Evidencia de desempeño:** Foro. GA4-240202501-AA1-EV03. ***Calificable.***		30/06/2025	21-7-2025	INGLÉS
				Evidencia de conocimiento:				

		GA4-240202501-AA2. Reportar sobre posibles soluciones a problemas dentro de contextos laborales.		Cuestionario. GA4-240202501-AA2-EV01. ***Calificable.***	30/06/2025	21-7-2025	INGLÉS
				Evidencia de producto: Audio. GA4-240202501-AA2-EV02. ***Calificable.***	30/06/2025	21-7-2025	INGLÉS
				Evidencia de desempeño: Foro. GA4-240202501-AA2-EV03. ***Calificable.***	30/06/2025	21-7-2025	INGLÉS
		GA5-291901011-AA1. Diagramar placa de circuito impreso utilizando herramientas de diseño asistido por computador y manufactura asistida por computador (CAD/CAM) aplicando reglas de diseño y normativa.	**291901011-02**. Implementar el diseño para la fabricación del circuito impreso, en *software* especializado.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario de preguntas relacionadas con el diseño de placas de circuito impreso. GA5-291901011-AA1-EV01. ***Calificable.***	21/07/2025	28-7-2025	TÉCNICO
				Evidencia de conocimiento: Cuestionario de preguntas relacionadas con la normatividad técnica vigente, aplicada al diseño de placas de circuito impreso. GA5-291901011-AA1-EV02. ***Calificable.***	21/07/2025	28-7-2025	TECNICO
				Evidencia de desempeño: Simulación del diseño de placas de circuito impreso aplicando normatividad técnica vigente. GA5-291901011-AA1-EV03. ***Calificable.***	28/07/2025	4-8-2025	TECNICO
				Evidencia de producto: Lista de chequeo para evaluar la diagramación de la placa de circuito impreso de acuerdo con reglas de diseño y normativa. GA5-291901011-AA1-EV04. ***Calificable.***	28/07/2025	4-8-2025	TECNICO
		GA5-291901028-AA1. Realizar búsqueda de proveedores de compra nacional e internacional de insumos y componentes para la fabricación del producto electrónico de acuerdo con la cadena de suministro.	**291901028-02**. Asegurar el suministro de tarjetas electrónicas, de acuerdo con tecnología existente y normativa.	**Evidencia de desempeño:** Lista de verificación del proceso de búsqueda de proveedores nacionales e internacionales de acuerdo con necesidades del producto electrónico. GA5-291901028-AA1-EV01. ***Calificable.***	11/08/2025	18-8-2025	TECNICO
				Evidencia de producto: Informe técnico con la categorización de proveedores nacionales e internacionales elegidos de acuerdo con las necesidades del producto electrónico. GA5-291901028-AA1-EV02. ***Calificable.***	11/08/2025	18-8-2025	TECNICO
		GA5-220101016-AA1. Seleccionar materiales y herramientas empleados en el proceso de fabricación del prototipo.	**220101016-01**. Establecer parámetros del prototipo electrónico, de acuerdo con procedimientos técnicos.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario de preguntas relacionadas con el cálculo de tensiones, elasticidad y resistencia de materiales, plasticidad, ***Calificable.***	11/08/2025	18-8-2025	TECNICO
				Evidencia de producto: Informe técnico con la selección de materiales y herramientas empleadas en el proceso de fabricación del prototipo. GA5-220101016-AA1-EV02. ***Calificable.***	11/08/2025	18-8-2025	TECNICO
				Evidencia de conocimiento: Cuestionario de preguntas relacionadas con criterios de selección de materiales y técnicas de prototipado mecánico, aplicadas al proceso de fabricación. GA5-220101016-AA1-EV03. ***Calificable.***	18/08/2025	25-8-2025	TECNICO
				Evidencia de conocimiento: Cuestionario de preguntas relacionadas con criterios de modelado mecánico, conceptos de dibujo técnico y normativa aplicada, aplicadas al proceso de fabricación. GA5-220101016-AA2-EV01.			TECNICO

					Calificable.			25/08/2025	1-9-2025	
		AP4. Gestionar el diseño del producto electrónico en todas sus fases, planeación, elaboración, revisión y control, inventarios y otros.			**Evidencia de desempeño:** Verificación de manejo del *software* de modelado mecánico de acuerdo con procedimientos técnicos. GA5-220101016-AA2-EV02. ***Calificable.***			1/09/2025	8-9-2025	TECNICO
			GA5-220101016-AA2. Generar archivos de modelado mecánico utilizando *software* CAD/CAM de acuerdo con características y parámetros del producto electrónico, orden de trabajo y normativa técnica.	**220101016-02**. Modelar prototipos de productos electrónicos, de acuerdo con especificaciones técnicas y orden de trabajo.	**Evidencia de producto:** Archivos con el modelo mecánico del producto electrónico. GA5-220101016-AA2-EV03. ***Calificable.***			8/09/2025	15-9-2025	TECNICO
					Evidencia de producto: Informe técnico con los costos y detalles del prototipo mecánico. GA5-220101016-AA2-EV04. ***Calificable.***			8/09/2025	15-9-2025	TECNICO
Ejecución					**Evidencia de desempeño:** Video presentación del modelo mecánico en 2D y 3D del prototipo de acuerdo con orden de trabajo. GA5-220101016-AA2-EV05. ***Calificable.***	1376 horas		8/09/2025	15-9-2025	TECNICO TECNICO TECNICO
			GA5-220601501-AA1. Identifica estrategias para la prevención y control del impacto ambiental, de los accidentes y enfermedades laborales en situaciones del escenario laboral.	**220601501-01**. Analizar las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales, de los accidentes y enfermedades laborales (ATEL), de acuerdo con las políticas organizacionales y el entorno social.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario sobre opciones de solución a situaciones que se presentan en el contexto ambiental y del SST. GA5-220601501-AA1-EV01. ***Calificable.***			8/09/2025	29-9-2025	TRANSVERSAL SST
			GA5-220601501-AA2. Reconoce el desarrollo de las acciones de control de los impactos ambientales, disminución de accidentes y enfermedades laborales.	**220601501-02**. Implementar estrategias para el control de los impactos ambientales, de los accidentes y enfermedades de acuerdo con los planes y programas establecidos por la organización.	**Evidencia de producto:** Presentación sobre las estrategias para la prevención y control de los impactos ambientales, accidentes y enfermedades laborales (ATEL). GA5-220601501-AA2-EV01. ***Calificable.***			8/09/2025	29-9-2025	TRANSVERSAL SST
			GA5-220601501-AA3. Plantea acciones para orientar al equipo de trabajo en los planes o programas ambientales y de SST.	**220601501-03**. Realizar seguimiento y acompañamiento al desarrollo de los planes y programas ambientales y SST, según el área de desempeño.	**Evidencia de conocimiento:** Mapa mental respecto a los planes y acciones establecidos en medio ambiente y SST. GA5-220601501-AA3-EV01. ***Calificable.***			8/09/2025	29-9-2025	TRANSVERSAL SST
			GA5-220601501-AA4. Plantea propuestas para favorecer la cultura ambiental responsable, el desarrollo sustentable y el autocuidado.	**220601501-04**. Proponer acciones de mejora para el manejo ambiental y el control de la SST, de acuerdo con estrategias de trabajo colaborativo, cooperativo y coordinado en el contexto productivo y social.	**Evidencia de producto:** Video expositivo sobre oportunidades de mejora en medio ambiente y SST. GA5-220601501-AA4-EV01. ***Calificable.***			8/09/2025	29-9-2025	TRANSVERSAL SST TRANSVERSAL SST
			GA6-291901056-AA1. Desensamblar y clasificar equipos electrónicos, usando técnicas correspondientes, seleccionando herramientas y equipos de acuerdo con órdenes de trabajo.	**291901056-01**. Clasificar residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, de acuerdo con procedimientos y normativa.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario sobre conocimientos de técnicas de desensamble de equipos electrónicos. GA6-291901056-AA1- ***Calificable.***			29/09/2025	6-10-2025	TECNICO
					Evidencia de desempeño: Realiza el procedimiento de desensamble de productos electrónicos, aplicando la normatividad técnica y ambiental. ***Calificable.***			29/09/2025	6-10-2025	TECNICO
					Evidencia de producto:					

				Informe detallado sobre la clasificación de los residuos generados por productos electrónicos. GA6-291901056-AA1-EV03. ***Calificable.***	6/10/2025	13-10-2025	TECNICO
		GA6-291901056-AA2. Disponer, almacenar los residuos electrónicos y documentar el proceso aplicando normativa ambiental vigente asociada a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.	**291901056-02.** Disponer residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, de acuerdo con procedimientos y normativa.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario sobre conocimientos y aplicación de la normativa ambiental vigente aplicada al desensamble y disposición de RAEES. GA6-291901056-AA2-EV01. ***Calificable.***	13/10/2025	20-10-2025	TECNICO
				Evidencia de desempeño: Almacena residuos de productos electrónicos, aplicando etiquetado y siguiendo la normatividad técnica y ambiental. GA6-291901056-AA2-EV02. ***Calificable.***	20/10/2025	27-10-2025	TECNICO
				Evidencia de producto: Informe detallado sobre el desensamble de productos electrónicos, aplicando normativiidad vigente. GA6-291901056-AA2-EV03. ***Calificable.***	27/10/2025	3-11-2025	TECNICO
		GA6-230101507-AA1. Valorar el estado general de las condiciones psicomotrices individuales para aplicar los correctivos necesarios que permitan mejorar las capacidades.	**230101507-01.** Desarrollar habilidades psicomotrices en el contexto productivo y social.	**Evidencia de desempeño:** Foro temático - Identificar y establecer las técnicas de coordinación motriz. GA6-230101507-AA1-EV01. ***Calificable.***	3/11/2025	10-11-2025	CULTURA FISICA
		GA6-230101507-AA2. Establecer hábitos para lograr un estilo de vida saludable, mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.	**230101507-02.** Practicar hábitos saludables mediante la aplicación de fundamentos de nutrición e higiene.	**Evidencia de producto:** Infografía - estilos de vida saludable. GA6-230101507-AA2-EV01. ***Calificable.***	10/11/2025	17-11-2025	CULTURA FISCIA
		GA6-230101507-AA3. Construir conocimientos y prácticas básicas de nutrición en los aprendices para implementar acciones de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida en el contexto individual, laboral y social.	**230101507-03.** Ejecutar actividades de acondicionamiento físico orientadas hacia el mejoramiento de la condición física en los contextos productivo y social.	**Evidencia de producto:** Ficha antropométrica de valoración de la condición física. GA6-230101507-AA3-EV01. ***Calificable.***	17/11/2025	24-11-2025	CULTURA FISICA
	APS. Establecer la gestión de residuos eléctricos y electrónicos, para su clasificación, disposición, reutilización y eliminación.	**GA6-230101507-AA4.** Identificar la higiene postural y pausas activas correctas para el desempeño del área ocupacional.	**230101507-04.** Implementar un plan de ergonomía y pausas activas según las características de la función productiva.	**Evidencia de producto:** Folleto de lesiones más comunes en el trabajo o vida cotidiana, y la importancia de las pausas activas. GA6-230101507-AA4-EV01. ***Calificable.***	24/11/2025	1-12-2025	CULTURA FISICA
		GA6-240201526-AA1. Reconocer el impacto de las acciones humanas sobre sí mismo y el entorno, dándoles un criterio de valor.	**240201526-01.** Promover mi dignidad y la del otro a partir de los principios y valores éticos como aporte en la instauración de una cultura de paz.	**Evidencia de conocimiento:** Taller de reflexión escrita. Caso Malala. GA6-240201526-AA1-EV01. ***Calificable.***	2/02/2026	23-2-2026	ETICA
		GA6-240201526-AA2. Diseñar y definir su proyecto de vida, aplicando técnicas de PNL.		**Evidencia de producto:** Video presentación. Proyecto de vida. GA6-240201526-AA2-EV01. ***Calificable.***	2/02/2026	23-2-2026	ETICA
		GA6-240201526-AA3. Reconocer los conceptos sobre la vida en comunidad teniendo como base las relaciones con el contexto social.	**240201526-02.** Establecer relaciones de crecimiento personal y comunitario a partir del bien común como aporte para el desarrollo social.	**Evidencia de desempeño:** Diagrama de sistemas. Relación del individuo con el entorno. GA6-240201526-AA3-EV01. ***Calificable.***	23/02/2026	23-2-2026	ETICA
		GA6-240201526-AA4. Proponer estrategias para promover el uso racional de los recursos teniendo como base los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).	**240201526-03.** Promover el uso racional de los recursos naturales a partir de criterios de sostenibilidad y sustentabilidad ética y normativa vigente.	**Evidencia de producto:** Ejemplo de una marca sostenible que cumpla con *Triple Bottom Line* . GA6-240201526-AA4-EV01. ***Calificable.***	23/02/2026	2-3-2026	ETICA
		GA6-240201526-AA5. Reconocer los hechos históricos más representativos en la historia de Colombia que están marcados por la violencia y los acuerdos de paz.	**240201526-04.** Contribuir con el fortalecimiento de la cultura de paz a partir de la dignidad humana y las estrategias para la transformación de conflictos.	**Evidencia de desempeño:** Mapa mental. Hitos del conflicto armado en Colombia en los últimos 50 años. GA6-240201526-AA5-EV01. ***Calificable.***	23/02/2026	2-3-2026	ETICA
		GA6-240201526-AA6. Utilizar las estrategias de negociación frente al conflicto colombiano teniendo en cuenta las relaciones interpersonales y las experiencias de otros acuerdos exitosos.		**Evidencia de producto:** Documento colaborativo. Solución del caso. GA6-240201526-AA6-EV01. ***Calificable.***	23/02/2026	2-3-2026	ETICA
		GA6-240202501-AA1. Establecer acciones de mejora relacionadas con expresiones, estructuras y desempeño de acuerdo con el programa de formación.	**240202501-04.** Implementar acciones de mejora relacionadas con el uso de expresiones, estructuras y desempeño según los resultados de aprendizaje formulados para el programa.	**Evidencia de conocimiento:** Cuestionario. GA6-240202501-AA1-EV01. ***Calificable.***	23/02/2026	16-3-2026	INGLÉS
				Evidencia de producto: Mapa mental. GA6-240202501-AA1-EV02. ***Calificable.***	23/02/2026	16-3-2026	INGLÉS
				Evidencia de desempeño: Blog. GA6-240202501-AA1-EV03. ***Calificable.***	23/02/2026	2-3-2026	INGLÉS
		GA7-291901013-AA1. Clasificar producto conforme y no conforme, preparando el protocolo de pruebas de acuerdo con procedimiento técnico y orden de trabajo e interpretando las pruebas realizadas.	**291901013-02.** Desarrollar protocolos de pruebas, de acuerdo con procedimiento técnico, variables de medición y normativa.	**Evidencia de conocimiento:** Solución a preguntas sobre protocolos de pruebas aplicados a productos electrónicos. GA7-291901013-AA1-EV01. ***Calificable.***	2/03/2026	2-3-2026	TECNICO
				Evidencia de desempeño: Clasifica los productos de acuerdo con el protocolo a desarrollar, siguiendo los procedimientos técnicos. GA7-291901013-AA1-EV02. ***Calificable.***	2/03/2026	9-3-2026	TECNICO
				Evidencia de producto: Lista de chequeo de la ejecución del protocolo de pruebas de acuerdo con procedimiento técnico y orden de trabajo. GA7-291901013-AA1-EV03. ***Calificable.***	2/03/2026	9-3-2026	TECNICO
		GA7-291901026-AA1. Ejecutar tareas de mantenimiento, aplicando métodos de	**291901026-02.** Realizar mantenimiento de productos electrónicos, de	**Evidencia de conocimiento:** Respuesta a preguntas sobre los diferentes tipos de mantenimiento aplicados a productos electrónicos. GA7-291901026-AA1-EV01. ***Calificable.***	9/03/2026	16-3-2026	TECNICO
				Evidencia de conocimiento: Solución a preguntas sobre la normatividad aplicada al mantenimiento de productos electrónicos. GA7-291901026-AA1-EV02. ***Calificable.***	9/03/2026	16-3-2026	TECNICO

		diagnóstico electrónico de acuerdo con procedimiento técnico y manuales del fabricante.	electrónicos, de acuerdo con procedimientos técnicos y manuales del fabricante.	**Evidencia de desempeño:** Realiza el mantenimiento de productos electrónicos, según procedimientos técnicos y aplicando normas de seguridad y ambientales. GA7-291901026-AA1-EV03. ***Calificable.***		9/03/2026	16-3-2026	TECNICO
				Evidencia de producto: Informe con la documentación requerida de la ejecución del mantenimiento electrónico. GA7-291901026-AA1-EV04. ***Calificable.***		9/03/2026	16-3-2026	TECNICO
	AP6. Realizar el mantenimiento del producto electrónico, siguiendo procesos establecidos.	**GA7-240201533-AA1.** Identificar los componentes del comportamiento emprendedor a partir de las características emprendedoras, objetivos personales y análisis del entorno.	**240201533-01**. Establecer características y competencias emprendedoras personales de acuerdo con sus potencialidades, objetivos y el entorno.	**Evidencia de producto:** Diana de valoración. GA7-240201533-AA1-EV01. ***Calificable.***		2/03/2026	23-3-2026	EMPRENDIMIENTO
				Evidencia de producto: Taller visión emprendedora. GA7-240201533-AA1-EV02. ***Calificable.***		2/03/2026	23-3-2026	EMPRENDIMIENTO
				Evidencia de conocimiento: Taller dimensiones emprendedoras. GA7-240201533-AA1-EV03. ***Calificable.***		2/03/2026	23-3-2026	EMPRENDIMIENTO
		GA7-240201533-AA2. Asociar el paso a paso del proceso de toma de decisiones según problema planteado.	**240201533-02**. Apropiar el proceso de toma de decisiones personales en su cotidianidad, según el comportamiento emprendedor.	**Evidencia de desempeño:** Taller toma de decisiones. GA7-240201533-AA2-EV01. ***Calificable.***		23/03/2026	23-3-2026	EMPRENDIMIENTO
		GA7-240201533-AA3. Experimentar la capacidad creativa e innovadora en la solución de retos e identificación de oportunidades.	**240201533-03**. Emplear capacidad creativa e innovadora según estrategia emprendedora.	**Evidencia de producto:** Prototipo de la solución. GA7-240201533-AA3-EV01. ***Calificable.***		23/03/2026	23-3-2026	EMPRENDIMIENTO
				Evidencia de producto: Plan de acción. GA7-240201533-AA3-EV02. ***Calificable.***		23/03/2026	23-3-2026	EMPRENDIMIENTO
		GA7-240201533-AA4. Relacionar elementos del triángulo de la responsabilidad para la ejecución de técnicas de negociación.	**240201533-04**. Relacionar la importancia de la negociación con el emprendimiento según las necesidades y elementos de la negociación.	**Evidencia de desempeño:** Taller de negociación. GA7-240201533-AA4-EV01. ***Calificable.***		23/03/2026	23-3-2026	EMPRENDIMIENTO
		GA7-240202501-AA1. Simular un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral.	**240202501-05**. Presentar un proceso para la realización de una actividad en su quehacer laboral de acuerdo con los procedimientos establecidos desde su programa de formación.	**Evidencia de conocimiento:** Diagrama de flujo. GA7-240202501-AA1-EV01. ***Calificable.***		2/03/2026	23-3-2026	INGLÉS
				Evidencia de producto: Ensayo. GA7-240202501-AA1-EV02. ***Calificable.***		2/03/2026	23-3-2026	INGLÉS
				Evidencia de producto: Video. GA7-240202501-AA1-EV03. ***Calificable.***		2/03/2026	23-3-2026	INGLÉS

Nota 1: Para el caso de las especializaciones tecnológicas no se desarrolla proceso de inducción.

Nota 2: Deberá ajustar este documento, añadiendo la cantidad de casillas necesarias para las actividades, evidencias, RAP y demás información concerniente con el programa a desarrollar.

Nota 3: El cronograma deberá ser ajustado con los tiempos reales de formación, teniendo en cuenta las fechas registradas en el Sistema de Gestión Académica, los plazos para el desarrollo de las actividades y las guías de aprendizaje.