PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Girón 09 de septiembre de 2024

Señor (a)
JOHANNA ALEXANDRA GÓMEZ SANTOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No**. CO1.PCCNTR.5881281**
Coordinador Académico
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Girón

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual Mes septiembre del año 2024

Referencia: No**.** CO1.PCCNTR.5881281 de 2024

Hugo Andrés Molina Flórez, identificado con la cédula de ciudadanía No. 1098734230 de Bucaramanga, en mi calidad de Contratista del SENA, en el programa de articulación con la media en la red de conocimiento electrónica y automatización del CIMI, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de CUARENTA MILLONES SEISCIENTOS TREINTA Y SEIS MIL CUATROCIENTOS SESENTA PESOS M/CTE ($40.636.460). Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente a los días ejecutados en el mes de febrero de 2024, b) Ocho (08) pagos iguales por los meses de marzo a octubre de 2024, por valor de $4.465.545 cada uno, c) Un pago final proporcional a los días ejecutados en el mes de noviembre de 2024.

Plazo: Será hasta el 8 de noviembre de 2024.

OBJETO: Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar programas de formación titulada y complementaria en el programa de articulación con la media programada en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral y su área de influencia en la red de conocimiento de automatización y electrónica en el área temática electrónica, Vigencia 2024.

Obligaciones Especificas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje del proceso formativo basado en el desarrollo curricular del programa de formación.	Planeación de las actividades de formación para la ficha 2701411, 2701104, 2913158, 2913142	Portafolio Instructor. Planeación pedagógica GFPI-F134 de la ficha
2	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular, proyectos de investigación o transferencias técnicas o pedagógicas, procesos de selección, diseño de talleres e instrumentos de evaluación, procesos de Registro calificado y autoevaluación, labores de montaje y puesta en marcha de equipos y maquinaria, actividades de inducción y reinducción, procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional e internacional, identificación, estructuración y definición de	Desarrollo de guías de aprendizaje para las fichas 2701411, 2701104, 2913158, 2913142	Guía de aprendizaje temática proyecto Guía de aprendizaje temática Programación

	las especificaciones técnicas de los bienes y servicios, promoción del portafolio de servicios.		
3	Ejecutar la formación profesional integral en los diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado.	Formación Ficha 2701411, 2701104, 2913158, 2913142	Registro fotográfico de la formación
4	Evaluar los aprendizajes previos y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica
5	Entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: Ficha de matrícula; fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando se desarrolle formación complementaria.	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica
6	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica

	la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a) Verificando en el sistema que la totalidad de los aprendices se encuentren matriculados en el respectivo programa de formación. b) Registrar oportunamente los eventos de formación, proyectos y rutas de aprendizaje requeridas para el cumplimiento de las metas institucionales. c). Registrando juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos en caso de requerirse, los juicios evaluativos, rutas de aprendizaje, para los beneficiarios nuevos, reintegrados o trasladados. d). Comunicando al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información		
7	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	Verificar el desarrollo de la formación para las fichas 2701411, 2701455, 2913158, 2913142	Registro fotográfico de asistencia a la formación.
8	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica

	Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.		
9	Apoyar el seguimiento de la etapa productiva de los aprendices del centro de formación y sus sedes de acuerdo a su perfil y cumpliendo con el procedimiento de formación profesional integral. (cuando aplique).	Seguimiento etapa productiva fichas 2701411, 2701104, 2913142, 2913158	Formatos de seguimiento etapa productiva.
10	Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén.	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica
11	Asistir y participar activamente en las reuniones programadas por la(s) red(es) de conocimiento propias del Centro de Formación a las cuales sea invitado.	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica
12	Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica
13	Cumplir con los lineamientos de orientación del desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje, de acuerdo a lo establecido en el aplicativo compromISO –	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica

	Guía Orientación Formación ambientes virtuales de aprendizaje (Aplica para instructores que apoyan formación virtual).		
14	Apoyar los procesos de Contratación de Bienes y Servicios en todas sus etapas Preparatoria (requerimiento de la necesidad, cotizaciones, consolidación de información, verificación de precios en el mercado), Precontractual(evaluaciones, respuesta observaciones) y post contractual (apoyo técnico de la ejecución).	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica
15	En aplicación de la Ley 1474 de 2011, realizar cuando sea requerido por la entidad el apoyo a la Supervisión de los contratos que celebre el SENA, de acuerdo con el Manual de Supervisión del SENA vigente.	Esta actividad no se ha realizado hasta la fecha de este informe.	No aplica
16	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar	Presente informe de actividades de presentación de cuenta	Formato GTH-F-062 V10 mes de septiembre diligenciado Presente formato.

	informes mensuales de la ejecución del contrato.		
17	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	Presente informe de actividades de presentación de cuenta	Documentación GC y GF del mes de septiembre diligenciados.

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe cuenta con el visto bueno del Supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

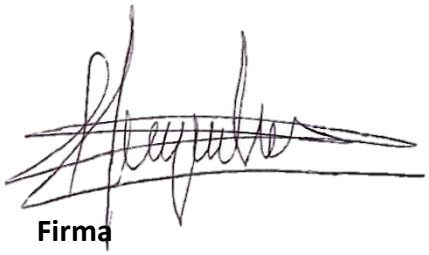
ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1.	N/A	N/A	N/A	N/A

Nota 1: Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. 7937025666 de la planilla SOI, periodo de agosto 2024. (Decreto Ley 2106 de 2019 – “Decreto Ley Antitrámites”)

Evidencias en (26) folios

Cordialmente,



Firma

Hugo Andrés Molina Flórez

Contratista

C.C. No. 1098734230 de Bucaramanga.

Recibí a satisfacción:

Johanna Alexandra Gómez Santos

Supervisor(a) Contrato CO1.PCCNTR.5881281 de 2024

Coordinador Académico

Evidencias cuenta mes septiembre

Completas en: Portafolio del Instructor

Obligación 1

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO ELECTRÓNICOS	RAP 1. PREPARAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON ORDEN DE TRABAJO, MANUALES DE OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.	IMPLEMENTA DIFERENTES DISPOSITIVOS PROGRAMABLES MICROCONTROLADOS, SUS NOMENCLATURAS, ESCALAS Y DIFERENTES METODOS DE SOLUCION DE CIRCUITOS SEGUN NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONES AMBIENTALES Y DE SST	40	8	Demostración Aprendizaje basado en problemas Construccion de prototipos didacticos Simulacion	AULA SENA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PLATAFORMA LMS	RESMA DE PAPEL MARCADOR COMPUTADOR PORTATIL PROYECTOR PROTOBOARD RESISTENCIAS VARIAS MULTIMETRO CAPACITORES TRANSISTORES TIRISTORES OSCILOSCOPIO GENERADOR DE FUNCIONES.	INSTRUCTOR GESTOR DE LA FICHA (TEMATICA DE PROGRAMACION)	ELABORA LA REQUISICIÓN DE COMPONENTES DEL EQUIPO ELECTRO-ELECTRÓNICOS SEGÚN ORDEN DE TRABAJO.	CUESTIONARIO cuestionario lenguaje de progamacion de entrada y salidad digitales, sentencias condicionales
	RAP 2. DIAGNOSTICAR FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.		40	8					IDENTIFICA LAS FALLAS EN EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN, PROTOCOLOS DE PRUEBA Y NORMATIVA. DETERMINA LAS CAUSAS Y VALORA SUS	
FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA	RAP 1 ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.		10	2					CARACTERÍSTICAS EMPRENDEDORAS PERSONALES ACORDE CON HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO PERSONAL	LISTA DE CHEQUEO Montaje en protoboard de los diferentes circuitos usando microcontroladores
	RAP 2 APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.		10	2					IDENTIFICA EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE ACUERDO CON PROBLEMAS DE LA COTIDIANIDAD.	LISTA DE DESEMPEÑO Uso adecuado de los recursos que brinda en SENA, manejo adecuado de los intrumentos de medicion.
	RAP 3 EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.		10	2					APROPIA EL CONCEPTO DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN SEGÚN SOLUCIÓN DE DESAFÍOS. APLICA LA CAPACIDAD CREATIVA	
	RAP 4 RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN.		10	2					IDENTIFICA LOS ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN DE ACUERDO CON LOS INTERESES PROPIOS Y DEL OTRO	

MANTENER SISTEMAS ELECTRÓNICOS ANÁLOGOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.	RAE6: DOCUMENTAR EL PROYECTO FORMATIVO INCLUYENDO CÁLCULOS EFECTUADOS, SIMULACIONES, PLANOS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, DE MONTAJE, MEDICIONES EFECTUADAS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	IMPLEMENTA DIFERENTES DISPOSITIVOS ELECTRONICOS PARA EL ENSAMBLE FINAL DEL PROYECTO FORMATIVO Y REALIZA DOCUMENTACION CON SUS NOMENCLATURAS SEGUN NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONES AMBIENTALES Y DE SST	120	30	Demostración Aprendizaje basado en problemas Construccion de prototipos didacticos Simulacion	AULA SENA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PLATAFORMA LMS	RESMA DE PAPEL MARCADOR COMPUTADOR PORTATIL PROYECTOR PROTOBOARD RESISTENCIAS VARIAS MULTIMETRO CAPACITORES TRANSISTORES TIRISTORES OSCILOSCOPIO GENERADOR DE FUNCIONES.	INSTRUCTOR GESTOR DE LA FICHA (TEMATICA DE PROYECTO)	RECONOCE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS QUE INCLUYAN AMPLIFICADORES OPERACIONALES EN EQUIPOS INDUSTRIALES TOMANDO EN CUENTA CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO. REEMPLAZA CON CRITERIO AMPLIFICADORES OPERACIONALES EN EQUIPOS INDUSTRIALES A PARTIR DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.	LISTA DE CHEQUEO Montaje, puesta en marcha y documentacion del proyecto final
	RAE3: VERIFICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS CONVERTIDORES DE CORRIENTE ALTERNA EN CORRIENTE CONTINUA ANALIZANDO ESQUEMAS ELECTRÓNICOS, MEDICIONES EFECTUADAS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DESCRITAS EN LOS MANUALES DEL FABRICANTE								ALISTA RECURSOS NECESARIOS PARA LA INSPECCIÓN Y MONTAJE DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS SEGÚN REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS. INTERPRETA MAGNITUDES, VARIABLES Y PARÁMETROS EN ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS DE ACUERDO CON LEYES Y PRINCIPIOS. UTILIZA INSTRUMENTOS DE MEDIDA, SOFTWARE.	LISTA DE DESEMPEÑO Uso adecuado de los recursos que brinda en SENA, manejo adecuado de los intrumentos de medicion.

@SENAComunica

www.sena.edu.co

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

Obligación 2

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Implementacion mantnelmeinto de sistemas electrónicos industriales
- Código del Programa de Formación: 224222
- Nombre del Proyecto Elaborar módulos prácticos utilizando sistemas embebidos basados en microcontroladores para los laboratorios de las instituciones educativas articuladas con el CIMI.
- Fase del Proyecto Evaluación
- Actividad de Proyecto
  Verificar y documentar los codigos de programación para garantizar el correcto funcionamiento de los módulos de prácticas, según hojas de datos porporcionados por el fabricante, politicas de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
- Competencia
  MANTENER SISTEMAS ELECTRÓNICOS ANÁLOGOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  "RAE5: DOCUMENTAR EL PROYECTO FORMATIVO INCLUYENDO CÁLCULOS EFECTUADOS, SIMULACIONES, PLANOS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, DE MONTAJE, MEDICIONES EFECTUADAS Y NORMATIVIDAD VIGENTE"
  "RAE3: VERIFICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS CONVERTIDORES DE CORRIENTE ALTERNA EN CORRIENTE CONTINUA ANALIZANDO ESQUEMAS ELECTRÓNICOS, MEDICIONES EFECTUADAS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DESCRITAS EN LOS MANUALES DEL FABRICANTE"
- Duración de la Guía 120 Horas

2. PRESENTACIÓN

El proyecto formativo es la base de la asimilación de la información en el SENA, los aprendices como pilar del mismo, son los encargados de desarrollarlo guiados por los instructores contratados para tal fin.
En esta ultima guía de trabajo, se verán reflejados todos los conocimientos adquiridos por el aprendiz durante un año de formación, además de habilidades que como persona ha fortalecido en el SENA.

Este proyecto incorpora desde circuitos básicos de sistemas pasivos, hasta sistemas avanzados de microcontroladores, electrónica análoga, electrónica de potencia y diseño de circuitos impresos.

De esta manera se evalúan a los aprendices para garantizar un personal idóneo para el mantenimiento electrónico e instrumental industrial en el sector productivo nacional.

Desde su punto de vista, ¿Cuál cree que es su fuerte en el área de electrónica?, ¿Por qué? ¿Qué área ajena a la electrónica usted cree que es hábil?

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es): En estas actividades se plasma una guía para la el desarrollo y posterior puesta a punto del proyecto formativo.
  Adicionalmente se le presenta al aprendiz los múltiples campos de acción que puede ejecutar en una empresa y lo importante que son sus destrezas para el correcto mantenimiento de los sistemas electrónicos industriales
- Ambiente Requerido: Ambiente de articulación Electrónica

DEVOLUTIVO computadores con el software especializado (proteus-Arduino-hiperterminal o similar)	CONSUMIBLE -resistencias -Capacitores -Conectores usb tipo b -Arduino uno, nano , mega -ic 24lc04b -acelerometro -ic ds1307 -ic max232 -conector db9 hembra - cable utp -cristales de cuarzo 20Mhz -Led's (5mm o 3mm) -semiconductores varios de baja y media potencia
-cable convertidor rs232 a usb -protoboard -fuente de alimentación dc -osciloscopio -multimetro	

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

1. Según las explicaciones dadas por el instructor conforme grupos de trabajo (máximo 4 personas), y genere soluciones prácticas que le puedan ayudar a realizar un prototipo a pequeña escala un sistema de adquisición y control de temperatura, presión y velocidad de motores DC utilizados en procesos industriales en forma física.
2. Realice una planeación de la solución más idónea planteada en el ejercicio anterior, para que esta se lleve a cabo al culminar el total de tiempo de ejecución de esta guía.
3. Realice una investigación por medio de las diferentes fuentes del conocimiento de los siguientes términos y concluya su importancia en la industria.
   SCADA, TERMOCUPLA, PT100, MANOMETRO, PLC, CONTACTOR, RED TRIFASICA.
4. Realice informes cada 60 horas de trabajo donde se evidencie los avances realizados junto con las investigaciones y problemas encontrados.
5. Todos estos documentos deben estar evidenciados en la plataforma LMS.

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS INDUSTRIALES
- Código del Programa de Formación: 839317
- Nombre del Proyecto Formativo: MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE MODULOS PRACTICOS UTILIZANDO SISTEMAS INTEGRADOS CON BASE EN MICROCONTROLADORES PARA LOS LABORATORIOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ARTICULADAS CON EL CIMI
- Fase del Proyecto: EJECUCION
- Actividad de Proyecto Formativo : REALIZAR LOS PROTOTIPOS FISICOS UTILIZANDO COMPONENTES ELECTRONICOS DE CONTROL INDUSTRIAL Y MEDIA POTENCIA, ANALOGOS Y DIGITALES
- Competencia:
  MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO ELECTRÓNICOS
  FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA
- Resultados de Aprendizaje:
  RAP 1. PREPARAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON ORDEN DE TRABAJO, MANUALES DE OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.
  RAP 2. DIAGNOSTICAR FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.
  RAP 1 ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.
  RAP 2 APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.
  RAP 3 EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.
  RAP 4 RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 144

2. PRESENTACIÓN

Los microcontroladores son circuitos integrados que son capaces de ejecutar órdenes que fueron grabadas en su memoria. Su composición está dada por varios bloques funcionales, los cuales cumplen una tarea específica, son dispositivos que operan uno o más procesos.
El termino micro controlador está dado por dos palabras que son "Micro"-"Controlador" las cuales tienen por significado "pequeño (en tamaño)" y "maniobrar o controlar (función principal)" procesos los cuales son definidos mediante la programación.
Los microcontroladores como ARDUINO tienen terminales divididos en puertos que se encuentran nombrados numericamente. Cada puerto puede tener varias funcionalidades los cuales se pueden comportar como una entrada / salida digital. Según las características del microcontrolador, cada puerto puede tener, además asignado un bloque funcional: ADC, USART, I2C, etc.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad: Estudio de casos

Ambiente requerido: Ambiente asignado por la institución educativa - SENA

Estrategias o técnicas didácticas activas: Trabajo colaborativo

Materiales de formación: Resma de papel, marcadore

Material de apoyo: Video Beam

Duración de la actividad: 2 horas.

Reflexión inicial.

Cada vez existen más productos que incorporan microcontroladores con el fin de aumentar sustancialmente sus prestaciones, reducir su tamaño y costo. Algunos fabricantes de microcontroladores superan el millón de unidades por semana. Este dato puede dar una idea de la masiva utilización de estos componentes.

Los microcontroladores están siendo empleados en multitud de sistemas presentes en nuestra vida diaria, como pueden ser juguetes, horno microondas, frigoríficos, televisores, computadoras, impresoras, módems, el sistema de arranque de un coche, etc. Y otras aplicaciones con las que seguramente no estaremos tan familiarizados como instrumentación electrónica, control de sistemas en una nave espacial, etc. Una aplicación típica podría emplear varios microcontroladores para controlar pequeñas partes del sistema. Estos pequeños controladores podrían comunicarse entre ellos y con un procesador central, probablemente más potente, para compartir la información y coordinar sus acciones, como, de hecho, ocurre ya habitualmente en cualquier PC.

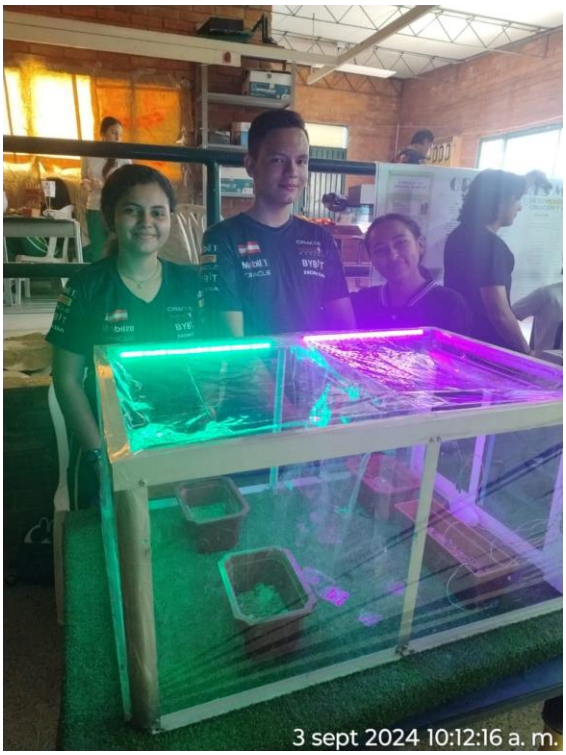
Describa 5 cosas de su vida diaria en las que usted podría utilizar un micro-controlador.

@SENAComunica
www.sena.edu.co
Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

Obligación 3



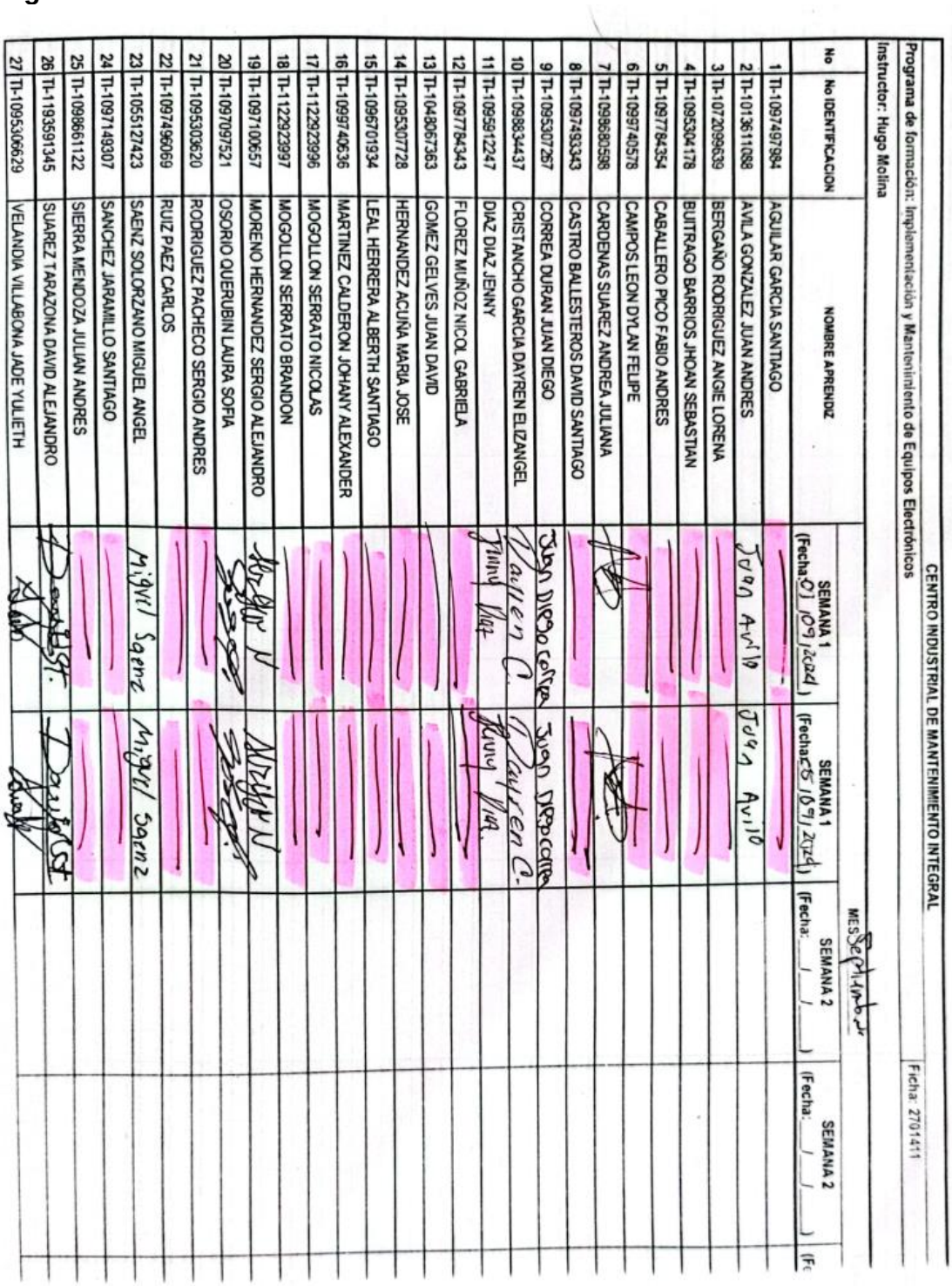






@SENAComunica
www.sena.edu.co
Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

Obligación 07



CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Programa de formación: Implementación y Mantenimiento de Equipos Electrónicos — Ficha: 2701411

Instructor: Hugo Molina — MES: Septiembre

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	SEMANA 1 (Fecha: 01/09/2024)	SEMANA 1 (Fecha: 05/09/2024)	SEMANA 2 (Fecha: __/__/__)	SEMANA 2 (Fecha: __/__/__)	(Fe
1	TI-1097497984	AGUILAR GARCIA SANTIAGO					
2	TI-1013611088	AVILA GONZALEZ JUAN ANDRES	Juan Avila	Juan Avila			
3	TI-1072099639	BERGAÑO RODRIGUEZ ANGIE LORENA					
4	TI-1095304178	BUITRAGO BARRIOS JHOAN SEBASTIAN					
5	TI-1097784354	CABALLERO PICO FABIO ANDRES					
6	TI-1099740578	CAMPOS LEON DYLAN FELIPE					
7	TI-1098680586	CARDENAS SUAREZ ANDREA JULIANA					
8	TI-1097493343	CASTRO BALLESTEROS DAVID SANTIAGO					
9	TI-1095307257	CORREA DURAN JUAN DIEGO	Juan Diego Correa	Juan Diego			
10	TI-1098834437	CRISTANCHO GARCIA DAYREN ELIZANGEL	Dayren C.	Dayren C.			
11	TI-1095812247	DIAZ DIAZ JENNY	Jenny Diaz	Jenny Diaz			
12	TI-1097784343	FLOREZ MUÑOZ NICOL GABRIELA					
13	TI-1048067363	GOMEZ GELVES JUAN DAVID					
14	TI-1095307728	HERNANDEZ ACUÑA MARIA JOSE					
15	TI-1096701934	LEAL HERRERA ALBERTH SANTIAGO					
16	TI-1099740636	MARTINEZ CALDERON JOHANY ALEXANDER					
17	TI-1122923996	MOGOLLON SERRATO NICOLAS					
18	TI-1122923997	MOGOLLON SERRATO BRANDON					
19	TI-1097100657	MORENO HERNANDEZ SERGIO ALEJANDRO					
20	TI-1097097521	OSORIO QUERUBIN LAURA SOFIA					
21	TI-1095303620	RODRIGUEZ PACHECO SERGIO ANDRES					
22	TI-1097496069	RUIZ PAEZ CARLOS					
23	TI-1055127423	SAENZ SOLORZANO MIGUEL ANGEL	Miguel Saenz	Miguel Saenz			
24	TI-1097149307	SANCHEZ JARAMILLO SANTIAGO					
25	TI-1098661122	SIERRA MENDOZA JULIAN ANDRES					
26	TI-1193591345	SUAREZ TARAZONA DAVID ALEJANDRO					
27	TI-1095306629	VELANDIA VILLABONA JADE YULIETH					

@SENAComunica

www.sena.edu.co

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Ficha: 2913142

Programa de formación: Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos

Instructor: Hugo Molina

MES: septiembre

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5
1	TI-1097784725	AGREDO GARCIA JUAN SEBASTIAN					
2	TI-1099742378	AMADOR DIAZ JOHAN FELIPE	Johan Amador				
3	TI-1142716716	BAYONA ALMEIRA ANDRES FELIPE	A.F.B.A				
4	TI-1096068187	CASTELLANOS GOMEZ LINETH ELIANA					
5	TI-1142717128	CHAPARRO HERRERA MATTEO	Matteo Chaparro				
6	TI-1097100693	DIAZ CASTELLANOS BREINER DANIEL	Breiner Diaz				
7	TI-1099742669	ESPITIA SOLANO ERICK SANTIAGO	Erick Espitia				
8	TI-1095308331	GAMBOA PINZON DIEGO ALEJANDRO	Diego Gamboa				
9	TI-1098708503	GARCES RUIZ RULBER SANTIAGO					
10	TI-1098074452	GARCIA ARRIETA NATHALIE ALEXANDRA					
11	TI-1098709127	GELVEZ TOLOZA LAURA VALENTINA	Laura Gelvez				
12	TI-1109668577	GUERRERO CAMPO LAURA NATALY					
13	TI-1127913996	JAIMES MEJIA SAIR MAURICIO					
14	TI-1043981684	MARIMON RIVERA ILAN JOSUE					
15	TI-1097101024	MARTINEZ CARREÑO SANTIAGO FERNEY	Santiago M.				
16	TI-1097913495	NIÑO CORTES ANDRES ESTEBAN					
17	TI-1099742891	OLEJUA RAMIREZ LAURA ALEJANDRA	Laura Olejua				
18	TI-1097190542	PAEZ HERRERA ISAAC ANDREIS					
19	TI-1124046427	PEREZ REYES ENMANUEL JHOSUET					
20	TI-1095308100	RAMIREZ REVELO PAULA MILENA					
21	TI-1096067871	RAMIREZ VARGAS CARLOS JOHAN					
22	TI-1095309193	REYES GARCIA KAZANDRA JULIETH	Yulieth Reyes				
23	TI-1097101773	RIVERA LIZARAZO JOSE ANGEL					
24	TI-1098702531	ROJAS FERREIRA KENNER ESTEBAN	Kenner Rojas				
25	TI-1097098193	RONDON ANGARITA MARIA CAMILA	Maria				
26	TI-1092644947	ROZO ACEVEDO KAREN YULIANA					
27	TI-1098683519	RUIZ RENGIFO WENDY YULIANA	Wendy R.				
28	TI-1098073283	SANGUINO MESA KEINER JAVIER	Keiner Sanguino				
29	TI-1097104442	TRILLOS ARENAS JUAN SEBASTIAN					
30	TI-1097099925	VERA VALDERRAMA NICOLAS	Nicolas Vera				

@SENAComunica

www.sena.edu.co

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

Obligación 09

	Versión: 03
	Código: GFPI-F-147

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral
Formato Bitácora seguimiento Etapa productiva

REGIONAL SANTANDER

Centro Industrial de Mantenimiento Integral

BITÁCORA DE SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

Nombre de la empresa donde está realizando la etapa productiva	NIT	BITACORA N°	Período
Institución Educativa Tecnico Damaso Zapata	890210216-4	3	SEPTIEMBRE

Nombre del jefe inmediato/Responsable	Teléfono de contacto	Correo electrónico
Hugo Andrés Molina Florez	3507935971	hamolina@sena.edu.co

Seleccione con una "X" el tipo de modalidad de etapa productiva

CONTRATO DE APRENDIZAJE		VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL		PROYECTO PRODUCTIVO	X	APOYO A UNA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR		APOYO A INSTITUCIÓN ESTATAL NACIONAL,TERRITORIAL, O A UNA ONG, O A ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		MONITORIA		PASANTIA	

Nombre del aprendiz	Documento Id.	Teléfono de contacto	Correo electrónico institucional

Número de ficha	Programa de formación
Hugo Andrés Molina Flórez	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE QUIPOS ELECTRONICOS INDUSTRIALES

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD *(Ingrese cuantas filas sean necesarias)*	FECHA INICIO	FECHA FIN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES, INASISTENCIAS Y/O DIFICULTADES PRESENTADAS
Establecer la Introducción del proyecto	01/09/2024	15/09/2024	se adjunta documento de word con la evidencia y bitácora	
Realizar correciones de acuerdo a observaciones del instructor	16/09/2024	30/09/2024	se adjunta documento de word con la evidencia y bitácora	

Aprendiz: *recuerde diligenciar completamente el informe y entregarlo o subirlo al espacio asignado para este.*

Nombre del Aprendiz	Firma del aprendiz	Fecha entrega
		30/09/2024
Nombre del Instructor de Seguimiento	**Firma de instructor de seguimiento**	**Firma del jefe inmediato (Si es del caso)**
Hugo Andrés Molina Flórez		

Nota: LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL SENA Y A LA LEY 1581 DE 2012.

	Versión: 03
	Código: GFPI-F-147

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral
Formato Bitácora seguimiento Etapa productiva

REGIONAL SANTANDER

Centro Industrial de Mantenimiento Integral

BITÁCORA DE SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

Nombre de la empresa donde está realizando la etapa productiva	NIT	BITACORA N°	Período
Intitución educativa Aurelio Martinez Mutis	800249796-6	3	SEPTIEMBRE

Nombre del jefe inmediato/Responsable	Teléfono de contacto	Correo electrónico
Hugo Andrés Molina Florez	3507935971	hamolina@sena.edu.co

Seleccione con una "X" el tipo de modalidad de etapa productiva

CONTRATO DE APRENDIZAJE		VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL		PROYECTO PRODUCTIVO	X	APOYO A UNA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR		APOYO A INSTITUCIÓN ESTATAL NACIONAL,TERRITORIAL, O A UNA ONG, O A ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		MONITORIA		PASANTIA	

Nombre del aprendiz	Documento Id.	Teléfono de contacto	Correo electrónico institucional

Número de ficha	Programa de formación
2913158	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE QUIPOS ELECTRONICOS INDUSTRIALES

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD *(Ingrese cuantas filas sean necesarias)*	FECHA INICIO	FECHA FIN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES, INASISTENCIAS Y/O DIFICULTADES PRESENTADAS
Establecer la Introducción del proyecto	01/09/2024	15/09/2024	se adjunta documento de word con la evidencia y bitácora	
Realizar correciones de acuerdo a observaciones del instructor	16/09/2024	30/09/2024	se adjunta documento de word con la evidencia y bitácora	

Aprendiz: *recuerde diligenciar completamente el informe y entregarlo o subirlo al espacio asignado para este.*

Nombre del Aprendiz	Firma del aprendiz	Fecha entrega
		30/09/2024
Hugo Andrés Molina Flórez		
Nombre del Instructor de Seguimiento	**Firma de instructor de seguimiento**	**Firma del jefe inmediato (Si es del caso)**

Nota: LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL SENA Y A LA LEY 1581 DE 2012.

@SENAComunica www.sena.edu.co

Línea de atención al ciudadano: 018000 910270
Línea de atención al empresario: 018000 910682

	Versión: 03
	Código: GFPI-F-147

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral
Formato Bitácora seguimiento Etapa productiva

REGIONAL SANTANDER

Centro Industrial de Mantenimiento Integral - CIMI

BITÁCORA DE SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

Nombre de la empresa donde está realizando la etapa productiva	NIT	BITACORA N°	Período
Institución educativa Tecnico Damaso Zapata	890210216-4	11	SEPTIEMBRE

Nombre del jefe inmediato/Responsable	Teléfono de contacto	Correo electrónico
Hugo Andrés Molina Florez	3507935971	hamolina@sena.edu.co

Seleccione con una "X" el tipo de modalidad de etapa productiva

CONTRATO DE APRENDIZAJE		VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL		PROYECTO PRODUCTIVO	x	APOYO A UNA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR		APOYO A INSTITUCIÓN ESTATAL NACIONAL,TERRITORIAL, O A UNA ONG, O A ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		MONITORIA		PASANTIA	

Nombre del aprendiz	Documento Id.	Teléfono de contacto	Correo electrónico institucional

Número de ficha	Programa de formación
2701104	Implementación y Mantenimiento de equipos electrónicos industriales

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD *(Ingrese cuantas filas sean necesarias)*	FECHA INICIO	FECHA FIN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES, INASISTENCIAS Y/O DIFICULTADES
Diseño preliminar de sistema programado basado en arduino	01/09/2024	30/09/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	
Diseño de circuito PCB para el sistema final de prototipo.	16/09/2024	30/09/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	

Aprendiz: *recuerde diligenciar completamente el informe y entregarlo o subirlo al espacio asignado para este.*

Nombre del Aprendiz	Firma del aprendiz	30/09/2024 Fecha entrega bitácora
Hugo Andrés Molina Flórez		
Nombre del Instructor de Seguimiento	**Firma de instructor de seguimiento**	**Firma del jefe inmediato (Si es del caso)**

Nota: LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL SENA Y A LA LEY 1581 DE 2012.

	Versión: 03
	Código: GFPI-F-147

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral
Formato Bitácora seguimiento Etapa productiva

REGIONAL SANTANDER

Centro Industrial de Mantenimiento Integral - CIMI

BITÁCORA DE SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

Nombre de la empresa donde está realizando la etapa productiva	NIT	BITACORA N°	Período
Intitución educativa Aurelio Martinez Mutis	800249796-6	11	SEPTIEMBRE

Nombre del jefe inmediato/Responsable	Teléfono de contacto	Correo electrónico
Hugo Andrés Molina Florez	3507935971	hamolina@sena.edu.co

Seleccione con una "X" el tipo de modalidad de etapa productiva

CONTRATO DE APRENDIZAJE		VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL		PROYECTO PRODUCTIVO	x	APOYO A UNA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR		APOYO A INSTITUCIÓN ESTATAL NACIONAL,TERRITORIAL, O A UNA ONG, O A ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		MONITORIA		PASANTIA	

Nombre del aprendiz	Documento Id.	Teléfono de contacto	Correo electrónico institucional

Número de ficha	Programa de formación
2701411	Implementación y Mantenimiento de equipos electrónicos industriales

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD *(Ingrese cuantas filas sean necesarias)*	FECHA INICIO	FECHA FIN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES, INASISTENCIAS Y/O DIFICULTADES
Diseño preliminar de sistema programado basado en arduino	01/09/2024	30/09/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	
Diseño de circuito PCB para el sistema final de prototipo.	16/09/2024	30/09/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	

Aprendiz: *recuerde diligenciar completamente el informe y entregarlo o subirlo al espacio asignado para este.*

Nombre del Aprendiz	Firma del aprendiz	Fecha entrega bitácora
		30/09/2024
Hugo Andrés Molina Flórez		
Nombre del Instructor de Seguimiento	**Firma de instructor de seguimiento**	**Firma del jefe inmediato (Si es del caso)**

Nota: LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL SENA Y A LA LEY 1581 DE 2012.

INFORME POSCUENTA 2024

Girón, 2 de septiembre del 2024

Señor(a)
JOHANNA ALEXANDRA GÓMEZ SANTOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No**. CO1.PCCNTR.5881281**
Coordinador Académico
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Girón

Asunto: Informe poscuenta de ejecución contractual Mes agosto del año 2024

Hugo Andrés Molina Flórez, identificado con C.C. **1098734230**; en calidad de contratista del CIMI, contrato **CO1.PCCNTR.5881281**/2024, relaciono las actividades desarrolladas **desde el 9 hasta el 31 de agosto** del 2024:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje del proceso formativo basado en el desarrollo curricular del programa de formación.	Ajustar planeación fichas 2701104 2701411, 2913158 y 2913142	Formato actualizado de GFPI-PL-004.
2	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular, proyectos de investigación o transferencias técnicas o pedagógicas, procesos de selección, diseño de talleres e instrumentos de evaluación, procesos de Registro calificado y autoevaluación, labores de montaje y puesta en marcha de equipos y maquinaria, actividades de inducción y reinducción, procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional e internacional, identificación, estructuración y definición de las especificaciones técnicas de los	Desarrollo de guías de aprendizaje fichas 2701104, 2701411, 2913142, 2913158	Guías de aprendizaje temáticas de Proyecto y Programación de microcontroladores.

	bienes y servicios, promoción del portafolio de servicios.		
3	Ejecutar la formación profesional integral en los diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado.	Formación presencial fichas 2701411, 2701104, 2913142, 2913158	Registro fotográfico de asistencia a la formación.
4	Evaluar los aprendizajes previos y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica
5	Entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: Ficha de matrícula; fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando se desarrolle formación complementaria.	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica
6	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a) Verificando en el sistema que la totalidad de los aprendices se encuentren	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica

	matriculados en el respectivo programa de formación. b) Registrar oportunamente los eventos de formación, proyectos y rutas de aprendizaje requeridas para el cumplimiento de las metas institucionales. c). Registrando juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos en caso de requerirse, los juicios evaluativos, rutas de aprendizaje, para los beneficiarios nuevos, reintegrados o trasladados. d). Comunicando al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información		
7	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	Asistencia a la formación fichas 2913142, 2913158, 2701411, 2701104	Formato de asistencia diligenciado.
8	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica
9	Apoyar el seguimiento de la etapa productiva de los aprendices del centro de formación y sus sedes de acuerdo a su perfil y cumpliendo con el procedimiento de formación profesional integral. (cuando aplique).	Seguimiento etapa productiva fichas 2701411, 2701104, 2913158, 2913142	Formato bitácoras de la ficha.

10	Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén.	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica
11	Asistir y participar activamente en las reuniones programadas por la(s) red(es) de conocimiento propias del Centro de Formación a las cuales sea invitado.	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica
12	Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica
13	Cumplir con los lineamientos de orientación del desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje, de acuerdo a lo establecido en el aplicativo compromISO – Guía Orientación Formación ambientes virtuales de aprendizaje (Aplica para instructores que apoyan formación virtual).	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica
14	Apoyar los procesos de Contratación de Bienes y Servicios en todas sus etapas Preparatoria (requerimiento de la necesidad, cotizaciones, consolidación de información, verificación de precios en el mercado), Precontractual(evaluaciones, respuesta observaciones) y post contractual (apoyo técnico de la ejecución).	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica

15	En aplicación de la Ley 1474 de 2011, realizar cuando sea requerido por la entidad el apoyo a la Supervisión de los contratos que celebre el SENA, de acuerdo con el Manual de Supervisión del SENA vigente.	Esta actividad no se realizó durante el tiempo de este informe.	No aplica
16	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato.	Diligenciamiento del presente informe de actividades poscuenta	Informe poscuenta
17	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	Diligenciamiento del presente informe de actividades poscuenta	Informe poscuenta

Cordialmente,



Hugo Andrés Molina Flórez
Contratista
C.C. No. 1098734230 de Bucaramanga.

Recibí a satisfacción:

Johanna Alexandra Gómez Santos

SUPERVISOR CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.5881281/2024**

INFORME POSCUENTA 2024

EVIDENCIA OBLIGACION 1

MANTENER SISTEMAS ELECTRÓNICOS ANÁLOGOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.	RAE6: DOCUMENTAR EL PROYECTO FORMATIVO INCLUYENDO CÁLCULOS EFECTUADOS, SIMULACIONES, PLANOS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, DE MONTAJE, MEDICIONES EFECTUADAS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	IMPLEMENTA DIFERENTES DISPOSITIVOS ELECTRONICOS PARA EL ENSAMBLE FINAL DEL PROYECTO FORMATIVO Y REALIZA DOCUMENTACION CON SUS NOMENCLATURAS SEGUN NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONES AMBIENTALES Y DE SST	120	30	Demostración Aprendizaje basado en problemas Construccion de prototipos didacticos Simulacion	AULA SENA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PLATAFORMA LMS	RESMA DE PAPEL MARCADOR COMPUTADOR PORTATIL PROYECTOR PROTOBOARD RESISTENCIAS VARIAS MULTIMETRO CAPACITORES TRANSISTORES TIRISTORES OSCILOSCOPIO GENERADOR DE FUNCIONES.	INSTRUCTOR GESTOR DE LA FICHA (TEMATICA DE PROYECTO)	RECONOCE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS QUE INCLUYAN AMPLIFICADORES OPERACIONALES EN EQUIPOS INDUSTRIALES TOMANDO EN CUENTA CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO. REEMPLAZA CON CRITERIO AMPLIFICADORES OPERACIONALES EN EQUIPOS INDUSTRIALES A PARTIR DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS.	LISTA DE CHEQUEO Montaje, puesta en marcha y documentacion del proyecto final LISTA DE DESEMPEÑO Uso adecuado de los recursos que brinda en SENA, manejo adecuado de los intrumentos de medicion.
	RAE3: VERIFICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS CONVERTIDORES DE CORRIENTE ALTERNA EN CORRIENTE CONTINUA ANALIZANDO ESQUEMAS ELECTRÓNICOS, MEDICIONES EFECTUADAS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DESCRITAS EN LOS MANUALES DEL FABRICANTE								ALISTA RECURSOS NECESARIOS PARA LA INSPECCIÓN Y MONTAJE DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS SEGÚN REQUERIMIENTOS ESTABLECIDOS. INTERPRETA MAGNITUDES, VARIABLES Y PARÁMETROS EN ELEMENTOS QUE CONSTITUYEN CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS DE ACUERDO CON LEYES Y PRINCIPIOS. UTILIZA INSTRUMENTOS DE MEDIDA, SOFTWARE.	

MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO ELECTRÓNICOS	**RAP 1. PREPARAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON ORDEN DE TRABAJO, MANUALES DE OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.**	IMPLEMENTA DIFERENTES DISPOSITIVOS PROGRAMABLES MICROCONTROLADOS, SUS NOMENCLATURAS, ESCALAS Y DIFERENTES METODOS DE SOLUCION DE CIRCUITOS SEGUN NORMATIVA NACIONAL E INTERNACIONES AMBIENTALES Y DE SST	40	8	Demostración Aprendizaje basado en problemas Construccion de prototipos didacticos Simulacion	AULA SENA DE LA INSTITUCION EDUCATIVA PLATAFORMA LMS	RESMA DE PAPEL MARCADOR COMPUTADOR PORTATIL PROYECTOR PROTOBOARD RESISTENCIAS VARIAS MULTIMETRO CAPACITORES TRANSISTORES TIRISTORES OSCILOSCOPIO GENERADOR DE FUNCIONES.	INSTRUCTOR GESTOR DE LA FICHA (TEMATICA DE PROGRAMACION)	ELABORA LA REQUISICIÓN DE COMPONENTES DEL EQUIPO ELECTRO-ELECTRÓNICOS SEGÚN ORDEN DE TRABAJO. COMPRUEBA EL	**CUESTIONARIO cuestionario lenguaje de progamacion de entrada y salidad digitales, sentencias condicionales** **LISTA DE CHEQUEO Montaje en protoboard de los diferentes circuitos usando microcontroladores** **LISTA DE DESEMPEÑO Uso adecuado de los recursos que brinda en SENA, manejo adecuado de los intrumentos de medicion.**
	RAP 2. DIAGNOSTICAR FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.		40	8					IDENTIFICA LAS FALLAS EN EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN, PROTOCOLOS DE PRUEBA Y NORMATIVA. DETERMINA LAS CAUSAS	
FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA	**RAP 1 ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.**		10	2					VALORA SUS CARACTERÍSTICAS EMPRENDEDORAS PERSONALES ACORDE CON HERRAMIENTA DE DIAGNÓSTICO PERSONAL	
	RAP 2 APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.		10	2					IDENTIFICA EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES DE ACUERDO CON PROBLEMAS DE LA COTIDIANIDAD.	
	RAP 3 EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.		10	2					APROPIA EL CONCEPTO DE CREATIVIDAD E INNOVACIÓN SEGÚN SOLUCIÓN DE DESAFÍOS. APLICA LA CAPACIDAD CREATIVA	
	RAP 4 RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN.		10	2					IDENTIFICA LOS ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN DE ACUERDO CON LOS INTERESES PROPIOS Y DEL OTRO	

EVIDENCIA OBLIGACION 2

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Implementacion mantnelmeinto de sistemas electrónicos industriales
- Código del Programa de Formación: 224222
- Nombre del Proyecto Elaborar módulos prácticos utilizando sistemas embebidos basados en microcontroladores para los laboratorios de las instituciones educativas articuladas con el CIMI.
- Fase del Proyecto Evaluación
- Actividad de Proyecto
  Verificar y documentar los codigos de programación para garantizar el correcto funcionamiento de los módulos de prácticas, según hojas de datos porporcionados por el fabricante, políticas de seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.
- Competencia
  MANTENER SISTEMAS ELECTRÓNICOS ANÁLOGOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar:
  "RAE5: DOCUMENTAR EL PROYECTO FORMATIVO INCLUYENDO CÁLCULOS EFECTUADOS, SIMULACIONES, PLANOS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, DE MONTAJE, MEDICIONES EFECTUADAS Y NORMATIVIDAD VIGENTE"
  "RAE3: VERIFICAR EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO DE LOS CIRCUITOS CONVERTIDORES DE CORRIENTE ALTERNA EN CORRIENTE CONTINUA ANALIZANDO ESQUEMAS ELECTRÓNICOS, MEDICIONES EFECTUADAS Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DESCRITAS EN LOS MANUALES DEL FABRICANTE"
- Duración de la Guia 120 Horas

2. PRESENTACIÓN

El proyecto formativo es la base de la asimilación de la información en el SENA, los aprendices como pilar del mismo, son los encargados de desarrollarlo guiados por los instructores contratados para tal fin.
En esta ultima guía de trabajo, se verán reflejados todos los conocimientos adquiridos por el aprendiz durante un año de formación, además de habilidades que como persona ha fortalecido en el SENA.

Este proyecto incorpora desde circuitos básicos de sistemas pasivos, hasta sistemas avanzados de microcontroladores, electrónica análoga, electrónica de potencia y diseño de circuitos impresos.

De esta manera se evalúan a los aprendices para garantizar un personal idóneo para el mantenimiento electrónico e instrumental industrial en el sector productivo nacional.

Desde su punto de vista, ¿Cuál cree que es su fuerte en el área de electrónica?, ¿Por qué? ¿Qué área ajena a la electrónica usted cree que es hábil?

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- Descripción de la(s) Actividad(es): En estas actividades se plasma una guía para la el desarrollo y posterior puesta a punto del proyecto formativo.
  Adicionalmente se le presenta al aprendiz los múltiples campos de acción que puede ejecutar en una empresa y lo importante que son sus destrezas para el correcto mantenimiento de los sistemas electrónicos industriales
- Ambiente Requerido: Ambiente de articulación Electrónica

DEVOLUTIVO computadores con el software especializado (proteus-Arduino-hiperterminal o similar) -cable convertidor rs232 a usb -protoboard -fuente de alimentación dc -osciloscopio -multimetro	CONSUMIBLE -resistencias -Capacitores -Conectores usb tipo b -Arduino uno, nano , mega -ic 24lc04b -acelerometro -ic ds1307 -ic max232 -conector db9 hembra - cable utp -cristales de cuarzo 20Mhz -Led's (5mm o 3mm) -semiconductores varios de baja y media potencia

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

1. Según las explicaciones dadas por el instructor conforme grupos de trabajo (máximo 4 personas), y genere soluciones prácticas que le puedan ayudar a realizar un prototipo a pequeña escala un sistema de adquisición y control de temperatura, presión y velocidad de motores DC utilizados en procesos industriales en forma física.
2. Realice una planeación de la solución más idónea planteada en el ejercicio anterior, para que esta se lleve a cabo al culminar el total de tiempo de ejecución de esta guía.
3. Realice una investigación por medio de las diferentes fuentes del conocimiento de los siguientes términos y concluya su importancia en la industria.
   SCADA, TERMOCUPLA, PT100, MANOMETRO, PLC, CONTACTOR, RED TRIFASICA.
4. Realice informes cada 60 horas de trabajo donde se evidencie los avances realizados junto con las investigaciones y problemas encontrados.
5. Todos estos documentos deben estar evidenciados en la plataforma LMS.

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPOS ELECTRONICOS INDUSTRIALES
- Código del Programa de Formación: 839317
- Nombre del Proyecto Formativo: MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE MODULOS PRACTICOS UTILIZANDO SISTEMAS INTEGRADOS CON BASE EN MICROCONTROLADORES PARA LOS LABORATORIOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS ARTICULADAS CON EL CIMI
- Fase del Proyecto: EJECUCION
- Actividad de Proyecto Formativo : REALIZAR LOS PROTOTIPOS FISICOS UTILIZANDO COMPONENTES ELECTRONICOS DE CONTROL INDUSTRIAL Y MEDIA POTENCIA, ANALOGOS Y DIGITALES
- Competencia:
  MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO ELECTRÓNICOS
  FOMENTO DE LA CULTURA EMPRENDEDORA
- Resultados de Aprendizaje:
  RAP 1. PREPARAR ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON ORDEN DE TRABAJO, MANUALES DE OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.
  RAP 2. DIAGNOSTICAR FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS ELECTRO-ELECTRÓNICOS DE ACUERDO CON MANUALES DE OPERACIÓN, PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVA.
  RAP 1 ESTABLECER CARACTERÍSTICAS Y COMPETENCIAS EMPRENDEDORAS PERSONALES DE ACUERDO CON SUS POTENCIALIDADES, OBJETIVOS Y EL ENTORNO.
  RAP 2 APROPIAR EL PROCESO DE TOMA DE DECISIONES PERSONALES EN SU COTIDIANIDAD, SEGÚN EL COMPORTAMIENTO EMPRENDEDOR.
  RAP 3 EMPLEAR CAPACIDAD CREATIVA E INNOVADORA SEGÚN ESTRATEGIA EMPRENDEDORA.
  RAP 4 RELACIONAR LA IMPORTANCIA DE LA NEGOCIACIÓN CON EL EMPRENDIMIENTO SEGÚN LAS NECESIDADES Y ELEMENTOS DE LA NEGOCIACIÓN.
- Duración de la Guía de Aprendizaje (horas): 144

2. PRESENTACIÓN

Los microcontroladores son circuitos integrados que son capaces de ejecutar órdenes que fueron grabadas en su memoria. Su composición está dada por varios bloques funcionales, los cuales cumplen una tarea específica, son dispositivos que operan uno o más procesos.
El termino micro controlador está dado por dos palabras que son "Micro"-"Controlador" las cuales tienen por significado "pequeño (en tamaño)" y "maniobrar o controlar (función principal)" procesos los cuales son definidos mediante la programación.
Los microcontroladores como ARDUINO tienen terminales divididos en puertos que se encuentran nombrados numericamente. Cada puerto puede tener varias funcionalidades los cuales se pueden comportar como una entrada / salida digital. Según las caracteristicas del microcontrolador, cada puerto puede tener, además asignado un bloque funcional: ADC, USART, I2C, etc.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

- **Descripción de la(s) Actividad(es)**

3.1 Actividades de reflexión inicial:

Descripción de la actividad: Estudio de casos

Ambiente requerido: Ambiente asignado por la institución educativa - SENA

Estrategias o técnicas didácticas activas: Trabajo colaborativo

Materiales de formación: Resma de papel, marcadore

Material de apoyo: Video Beam

Duración de la actividad: 2 horas.

Reflexión inicial.

Cada vez existen más productos que incorporan microcontroladores con el fin de aumentar sustancialmente sus prestaciones, reducir su tamaño y costo. Algunos fabricantes de microcontroladores superan el millón de unidades por semana. Este dato puede dar una idea de la masiva utilización de estos componentes.

Los microcontroladores están siendo empleados en multitud de sistemas presentes en nuestra vida diaria, como pueden ser juguetes, horno microondas, frigoríficos, televisores, computadoras, impresoras, módems, el sistema de arranque de un coche, etc. Y otras aplicaciones con las que seguramente no estaremos tan familiarizados como instrumentación electrónica, control de sistemas en una nave espacial, etc. Una aplicación típica podría emplear varios microcontroladores para controlar pequeñas partes del sistema. Estos pequeños controladores podrían comunicarse entre ellos y con un procesador central, probablemente más potente, para compartir la información y coordinar sus acciones, como, de hecho, ocurre ya habitualmente en cualquier PC.

Describa 5 cosas de su vida diaria en las que usted podría utilizar un micro-controlador.

EVIDENCIA OBLIGACION 3









INFORME POSCUENTA 2024










29 ago 2024 11:18:23 a. m.
14-54 Calle 55
Real de Minas
Bucaramanga
Santander


29 ago 2024 11:18:15 a. m.
14-54 Calle 55
Real de Minas
Bucaramanga
Santander


29 ago 2024 4:06:48 p. m.
29107 Calle 8
Bucaramanga
Santander


30 ago 2024 4:25:45 p. m.
29107 Calle 8
Bucaramanga
Santander

EVIDENCIA OBLIGACION 7

CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Programa de formación: Implementación y Mantenimiento de Equipos Electrónicos — Ficha: 2701411

Instructor: Hugo Molina

MES: agosto

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	SEMANA 1 (Fecha: 01/08/2024)	SEMANA 1 (Fecha: 06/08/2024)	SEMANA 2 (Fecha: 12/08/2024)	SEMANA 2 (Fecha: 13/08/2024)	SEMANA 3 (Fecha: 19/08/2024)
1	TI-1097497984	AGUILAR GARCIA SANTIAGO					
2	TI-1013611088	AVILA GONZALEZ JUAN ANDRES	Avila	Avila	Avila	Avila	Avila
3	TI-1072099639	BERGAÑO RODRIGUEZ ANGIE LORENA					
4	TI-1095304178	BUITRAGO BARRIOS JHOAN SEBASTIAN					
5	TI-1097784354	CABALLERO PICO FABIO ANDRES					
6	TI-1099740578	CAMPOS LEON DYLAN FELIPE					
7	TI-1098680598	CARDENAS SUAREZ ANDREA JULIANA					
8	TI-1097493343	CASTRO BALLESTEROS DAVID SANTIAGO					
9	TI-1095307267	CORREA DURAN JUAN DIEGO	Juan Diego Correa	Juan Diego Correa	Juan Diego Correa	Juan Diego Correa	Juan Diego Correa
10	TI-1098834437	CRISTANCHO GARCIA DAYREN ELIZANGEL	Dayren C.	Dayren C.	Dayren C.	Dayren C.	Dayren C.
11	TI-1095912247	DIAZ DIAZ JENNY	Jenny Diaz	Jenny Diaz	Jenny Diaz	Jenny Diaz	Jenny Diaz
12	TI-1097784343	FLOREZ MUÑOZ NICOL GABRIELA	Gabriela Flórez	Gabriela Flórez	Gabriela Flórez	Gabriela Flórez	Gabriela Flórez
13	TI-1048067363	GOMEZ GELVES JUAN DAVID					
14	TI-1095307728	HERNANDEZ ACUÑA MARIA JOSE					
15	TI-1096701934	LEAL HERRERA ALBERTH SANTIAGO					
16	TI-1099740636	MARTINEZ CALDERON JOHANY ALEXANDER					
17	TI-1122923996	MOGOLLON SERRATO NICOLAS					
18	TI-1122923997	MOGOLLON SERRATO BRANDON					
19	TI-1097100657	MORENO HERNANDEZ SERGIO ALEJANDRO					
20	TI-1097097521	OSORIO QUERUBIN LAURA SOFIA					
21	TI-1095303620	RODRIGUEZ PACHECO SERGIO ANDRES					
22	TI-1097496069	RUIZ PAEZ CARLOS					
23	TI-1055127423	SAENZ SOLORZANO MIGUEL ANGEL			Miguel Saenz		
24	TI-1097149307	SANCHEZ JARAMILLO SANTIAGO					
25	TI-1098661122	SIERRA MENDOZA JULIAN ANDRES					
26	TI-1193591345	SUAREZ TARAZONA DAVID ALEJANDRO	DavidST.	DavidST.	DavidST.	DavidST.	
27	TI-1095306629	VELANDIA VILLABONA JADE YULIETH					

CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Programa de formación: Implementación y Mantenimiento de Equipos Electrónicos — Ficha: 2701411

Instructor: Hugo Molina

MES:

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	SEMANA 3 (Fecha: 20/08/24)	SEMANA 4 (Fecha: 27/08/2024)	SEMANA 4 (Fecha: 27/08/2024)	SEMANA 5 (Fecha: 29/08/2024)	SEMANA 5 (Fecha: / /)
1	TI-1097497984	AGUILAR GARCIA SANTIAGO					
2	TI-1013611088	AVILA GONZALEZ JUAN ANDRES	Andres Avila	Juan Avila	Juan Avila	Avila	
3	TI-1072099639	BERGAÑO RODRIGUEZ ANGIE LORENA					
4	TI-1095304178	BUITRAGO BARRIOS JHOAN SEBASTIAN					
5	TI-1097784354	CABALLERO PICO FABIO ANDRES					
6	TI-1099740578	CAMPOS LEON DYLAN FELIPE					
7	TI-1098680598	CARDENAS SUAREZ ANDREA JULIANA					
8	TI-1097493343	CASTRO BALLESTEROS DAVID SANTIAGO					
9	TI-1095307267	CORREA DURAN JUAN DIEGO	Juan Diego Correa	Juan Diego Correa	Juan Diego Correa	Juan Diego Correa	
10	TI-1098834437	CRISTANCHO GARCIA DAYREN ELIZANGEL	Dayren C.	Dayren C.	Dayren C.		
11	TI-1095912247	DIAZ DIAZ JENNY	Jenny Diaz	Jenny Diaz	Jenny Diaz	Jenny Diaz	
12	TI-1097784343	FLOREZ MUÑOZ NICOL GABRIELA	Gabriela Flórez	Gabriela Flórez	Gabriela Flórez	Gabriela Flórez	
13	TI-1048067363	GOMEZ GELVES JUAN DAVID					
14	TI-1095307728	HERNANDEZ ACUÑA MARIA JOSE					
15	TI-1096701934	LEAL HERRERA ALBERTH SANTIAGO					
16	TI-1099740636	MARTINEZ CALDERON JOHANY ALEXANDER					
17	TI-1122923996	MOGOLLON SERRATO NICOLAS					
18	TI-1122923997	MOGOLLON SERRATO BRANDON					
19	TI-1097100657	MORENO HERNANDEZ SERGIO ALEJANDRO					
20	TI-1097097521	OSORIO QUERUBIN LAURA SOFIA					
21	TI-1095303620	RODRIGUEZ PACHECO SERGIO ANDRES					
22	TI-1097496069	RUIZ PAEZ CARLOS					
23	TI-1055127423	SAENZ SOLORZANO MIGUEL ANGEL	Miguel Saenz	Miguel Saenz	Miguel Saenz		
24	TI-1097149307	SANCHEZ JARAMILLO SANTIAGO					
25	TI-1098661122	SIERRA MENDOZA JULIAN ANDRES					
26	TI-1193591345	SUAREZ TARAZONA DAVID ALEJANDRO	DavidST.	DavidST.	DavidST.	DavidST.	
27	TI-1095306629	VELANDIA VILLABONA JADE YULIETH					

INFORME POSCUENTA 2024

CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Programa de formación: Implementación y Mantenimiento de Equipos Electrónicos — **Ficha:** 2701104

Instructor: Hugo Molina

MES: AGOSTO

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	SEMANA 1 (Fecha: 01/08/2024)	SEMANA 2 (Fecha: 05/08/2024)	SEMANA 3 (Fecha: 15/08/2024)	SEMANA 4 (Fecha: 22/08/2024)	SEMANA 5 (Fecha: 29/08/2024)
1	TI-1104129210	BARBOSA ESTEVEZ EDILSON JAVIER				Edilson Barbosa	Edilson Barbosa
2	TI-1097497184	BAUTISTA VELASCO JOSE DANIEL				Jose Bautista	Jose Bautista
3	TI-1095305303	BUELVAS TORRES KAROL YINETH	Karol Yineth Buelvas	Karol Yineth Buelvas		Karol Yineth B. T.	Karol Yineth B.T.
4	TI-1095581198	BUELVAS TORRES LISBETH DANITZA	Lisbeth Danitza	Lisbeth Danitza.		Lisbeth Buelvas.	Lisbeth Buelvas.
5	TI-1097101008	CACERES ORTIZ KEYNER STEVEN	Keyner Caceres	Keyner Caceres		Keyner Caceres	Keyner Caceres
6	TI-1095792095	CALDERON HERNANDEZ JOHAN SEBASTIAN					
7	TI-1097498964	CEBALLOS FUQUEN SANTIAGO				Santiago Ceballos	Santiago Ceballos
8	TI-1099738242	DELGADO NIÑO JUAN DAVID					
9	TI-1099740677	ESPINEL LANDAZABAL WILMER SANTIAGO	Wilmer Espinel	Wilmer Espinel.		Wilmer Espinel	Wilmer Espinel
10	TI-1095304996	ESTUPIÑAN CASTAÑO NICOLAS DAVID	Nicolas Estupiñan	Nicolas Estupiñan		Nicolas Estupiñan	
11	TI-1098072400	GAMBOA ROJAS VICTORIA CATHALINA	Victoria Gamboa	Victoria Gamboa.		Victoria Gamboa	Victoria Gamboa
12	TI-1127612934	GONCALVES ARIAS CRISTANY CELESTE					
13	TI-1097098981	GUERRERO SAAVEDRA SHARITH SARAY					
14	TI-1100955726	LEON RODRIGUEZ ZHARYT SOFIA	Zharyt León Rodriguez	Zharyt Sofia León		Zharyt Sofia León	Zharyt Sofia León
15	TI-1097099636	LIZARAZO MONTERO JOSHEP JARED				Joshep Lizarazo	Joshep Lizarazo
16	TI-1098672148	LIZARAZO RAVELO LINDA JHINNETH	JHINNETH			JHINNETH	JHINNETH
17	CC-1098070863	LUNA ARENAS STEVEN ALEJANDRO					
18	TI-1097497807	MARTINEZ CABEZA MARIA JOSE					
19	TI-1097101333	MARTINEZ TORRES MARIA ANGELICA	Maria Angelica	Maria Angelica.		Maria Angelica	Maria Angelica
20	TI-1097912167	MEJIA FONSECA ADRIANA YIRLEY					
21	TI-1097912048	MENDOZA QUINTERO JOHAN DAVID					
22	TI-1095305185	MUÑOZ CAMARGO KEVIN MAURICIO					
23	TI-1095798862	PAEZ CASTRO LAURA SOFIA					
24	TI-1042249975	PEREZ CASTELLANOS DUVAN ALEXIS				Duvan Alexis Perez	Duvan Alexis Perez
25	TI-1096066460	PRADO VASQUEZ FERNEY ALEJANDRO	Ferney Prado	Ferney Prado		Ferney Prado	Ferney P.
26	TI-1095306443	RAMIREZ PRIETO LINA MARIA	Lina Ramirez	Lina Ramirez			
27	TI-1098072883	SUAREZ GELVEZ YURLEY DAYANA					
28	TI-1098653352	TARAZONA ORTIZ NAZLLY TATIANA				Tatiana Tarazona	Tatiana Tarazona Ortiz

CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Programa de formación: Mantenimiento Y Ensamble de Equipos Electronicos — **Ficha:** 2913158

Instructor: Hugo Molina

MES: agosto

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	SEMANA 1 (Fecha: 5/08/2024)	SEMANA 1 (Fecha: 2/08/2024)	SEMANA 2 (Fecha: 12/08/2024)	SEMANA 2 (Fecha: 19/08/2024)	SEMANA 3 (Fecha: / /)
1	TI 1096067945	BENAVIDES MUÑOZ ZHARIK SOFÍA	Sofia Muñoz		Sofia Muñoz	Sofia Muñoz	
2	PPT 7165705	BUENO GARCIA DENNYS YENIRETH	Dennys Bueno		Bueno Dennys	Dennys Bueno	
3	TI 1097499666	CABALLERO VILLABONA SANTIAGO			Santiago C.		
4	TI 1067033956	CAMARGO PEDRAZA RONALD ENRIQUE	RCP		RCP	RCP	
5	TI 1096540333	CAMPOS RINCON KEVIN RODOLFO					
6	TI 1096068408	DIAZ GONZALEZ JOHAN STEVEN	Johan Diaz		Johan Diaz	Johan Diaz	
7	TI 1095309167	DUARTE SUAREZ STEFANY FERNANDA	Stefany		Stefany	Stefany	
8	TI 1096065770	GOMEZ PLATA JOHAN SEBASTIAN	Johan Sebastián		Johan Sebastián	Johan Sebastián	Johan Sebastián
9	TI 1099742786	GOMEZ PLATA DARLYN XIOMARA					
10	TI 1013126069	GONZALEZ REYES RAYCHELL					
11	TI 1102360501	LEON MENDOZA LINDA MICHELL					
12	TI 1097494500	LOPEZ MORENO LISETH LORENA					
13	TI 1097496302	MARTINEZ ECHAVARRIA JUAN SEBASTIAN					
14	TI 1140427958	MEDINA LEON NAYETSIS JAIMAR					
15	TI 1146334540	NUÑEZ ARANGO SAMUEL ESTEBAN	Samuel Nuñez		Samuel Nuñez	Samuel Nuñez	
16	TI 1098074175	OCHOA CABARCAS KAROL VALENTINA					
17	TI 1095308086	ORTIZ SANTOS DANIEL LEONARDO					
18	TI 1091388273	PARRA BARRETO YHONAL XAVIER					
19	TI 1100956885	PARRA HERRERA MARIEL ANGELINA	Mariel P		Mariel P	Mariel P	
20	TI 1097105024	PEDROZO PASTRAN JUSTIN STIWAR					
21	TI 1095306493	PITA GARCIA JULIAN ANDRES					
22	TI 1099208655	RODRIGUEZ MELO JUAN CAMILO					
23	TI 1120957088	RODRIGUEZ OLARTE BREINER ALEJANDRO					
24	TI 1146334182	TARAZONA RANGEL KAREN SOFIA					
25	TI 1096074482	TORRES MARQUEZ CHARLY JOSUE	Charly Torres M.		Charly J. Torres M.	Charly J. Torres M.	
26	TI 1127586452	VACA RODRIGUEZ ASHLEY ZARAHY	Ashley Vaca		Ashley Vaca	Ashley Vaca	

INFORME POSCUENTA 2024

CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Programa de formación: Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electronicos — **Ficha:** 2913158

Instructor: Hugo Molina

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	MES:				
			SEMANA 3 (Fecha: 21 / 08 / 24)	SEMANA 4 (Fecha: 26 / 08 / 2024)	SEMANA 4 (Fecha: / /)	SEMANA 5 (Fecha: / /)	SEMANA 5 (Fecha: / /)
1	TI 1096067945	BENAVIDES MUÑOZ ZHARIK SOFÍA	Sofia Muñoz	Sofia Muñoz			
2	PPT 7165705	BUENO GARCIA DENNYS YENIRETH	Dennys Bueno	Dennys Bueno			
3	TI 1097499666	CABALLERO VILLABONA SANTIAGO		Santiago C.			
4	TI 1067033956	CAMARGO PEDRAZA RONALD ENRIQUE					
5	TI 1096540333	CAMPOS RINCON KEVIN RODOLFO					
6	TI 1096068408	DIAZ GONZALEZ JOHAN STEVEN	Johan Diaz	Johan Diaz			
7	TI 1095309167	DUARTE SUAREZ STEFANY FERNANDA					
8	TI 1096065770	GOMEZ PLATA JOHAN SEBASTIAN	Johan Sebastián				
9	TI 1099742786	GOMEZ PLATA DARLYN XIOMARA					
10	TI 1013126069	GONZALEZ REYES RAYCHELL					
11	TI 1102360501	LEON MENDOZA LINDA MICHELL					
12	TI 1097494500	LOPEZ MORENO LISETH LORENA					
13	TI 1097496302	MARTINEZ ECHAVARRIA JUAN SEBASTIAN					
14	TI 1140427958	MEDINA LEON NAYETSIS JAIMAR					
15	TI 1146334540	NUÑEZ ARANGO SAMUEL ESTEBAN	Samuel Muñez	Samuel Muñez			
16	TI 1098074175	OCHOA CABARCAS KAROL VALENTINA					
17	TI 1095308086	ORTIZ SANTOS DANIEL LEONARDO					
18	TI 1091388273	PARRA BARRETO YHONAL XAVIER					
19	TI 1100956885	PARRA HERRERA MARIEL ANGELINA	Mariel P.	Mariel P.			
20	TI 1097105024	PEDROZO PASTRAN JUSTIN STIWAR					
21	TI 1095306493	PITA GARCIA JULIAN ANDRES					
22	TI 1099208655	RODRIGUEZ MELO JUAN CAMILO					
23	TI 1120957088	RODRIGUEZ OLARTE BREINER ALEJANDRO					
24	TI 1146334182	TARAZONA RANGEL KAREN SOFIA					
25	TI 1096074482	TORRES MARQUEZ CHARLY JOSUE	Charly J. Torres M.	Charly J. Torres M.			
26	TI 1127586452	VACA RODRIGUEZ ASHLEY ZARAHY	Ashley Vaca	Ashley Vaca			

CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Programa de formación: Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos — **Ficha:** 2913142

Instructor: Hugo Molina

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	MES: agosto				
			SEMANA 1	SEMANA 2	SEMANA 3	SEMANA 4	SEMANA 5
1	TI-1097784725	AGREDO GARCIA JUAN SEBASTIAN					
2	TI-1099742378	AMADOR DIAZ JOHAN FELIPE	Johan Amador	Johan Amador	Johan Amador	Johan Amador	Johan Amador
3	TI-1142716716	BAYONA ALMEIRA ANDRES FELIPE					
4	TI-1096068187	CASTELLANOS GOMEZ LINETH ELIANA					
5	TI-1142717128	CHAPARRO HERRERA MATTEO	Matteo Chaparro		Matteo Chaparro	Matteo Chaparro	Matteo chaparro
6	TI-1097100693	DIAZ CASTELLANOS BREINER DANIEL		Breiner Diaz	Breiner Diaz		
7	TI-1099742669	ESPITIA SOLANO ERICK SANTIAGO	Erick Espitia	Erick Espitia	Erick Espitia	Erick Espitia	Erick Espitia
8	TI-1095308331	GAMBOA PINZON DIEGO ALEJANDRO	Diego Gamboa	Diego Gamboa	Diego Gamboa	Diego Gamboa	Diego Gamboa
9	TI-1098708503	GARCES RUIZ RULBER SANTIAGO					
10	TI-1098074452	GARCIA ARRIETA NATHALIE ALEXANDRA		Nathalie García.			
11	TI-1098709127	GELVEZ TOLOZA LAURA VALENTINA		laura gelvez	laura gelvez		
12	TI-1109668577	GUERRERO CAMPO LAURA NATALY		Laura Guerrero		Laura Guerrero	
13	TI-1127913996	JAIMES MEJIA SAIR MAURICIO	Sair Jaimes.	Sair Jaimes.	Sair Jaimes.	Sair Jaimes.	Sair Jaimes.
14	TI-1043981684	MARIMON RIVERA ILAN JOSUE	Ilan Marimon	Ilan Marimon	Ilan Marimon	Ilan Marimon	Ilan Marimon
15	TI-1097101024	MARTINEZ CARREÑO SANTIAGO FERNEY	Santiago	Santiago M.	Santiago M.		Santiago M.
16	TI-1097913495	NIÑO CORTES ANDRES ESTEBAN					
17	TI-1099742891	OLEJUA RAMIREZ LAURA ALEJANDRA	Laura Olejua	Laura Olejua	Laura olejua	Laura Olejua	Laura Olejua
18	TI-1097190542	PAEZ HERRERA ISAAC ANDREIS					
19	TI-1124046427	PEREZ REYES ENMANUEL JHOSUET					
20	TI-1095308100	RAMIREZ REVELO PAULA MILENA					
21	TI-1096067871	RAMIREZ VARGAS CARLOS JOHAN	Carlos Ramirez	Carlos Ramirez	Carlos Ramirez	Carlos Ramirez	Carlos Ramirez
22	TI-1095309193	REYES GARCIA KAZANDRA JULIETH	Julieth Reyes	Julieth Reyes	Julieth	Julieth Reyes	Julieth Reyes
23	TI-1097101773	RIVERA LIZARAZO JOSE ANGEL					
24	TI-1098702531	ROJAS FERREIRA KENNER ESTEBAN	Kenner Rojas...	Kenner Rojas...	kenner Rojas...	Kenner Rojas.	Kenner Rojas.
25	TI-1097098193	RONDON ANGARITA MARIA CAMILA	Maria	Maria	Maria		Maria
26	TI-1092644947	ROZO ACEVEDO KAREN YULIANA					
27	TI-1098683519	RUIZ RENGIFO WENDY YULIANA	Wendy	Wendy	Wendy	Wendy	Wende
28	TI-1098073283	SANGUINO MESA KEINER JAVIER					
29	TI-1097104442	TRILLOS ARENAS JUAN SEBASTIAN	Juan sebastian trillos A.	Juan sebastian trillos A.	Juan sebastian trillos A.	Juan sebastian trillos A.	Juan sebastian trillos A.
30	TI-1097099925	VERA VALDERRAMA NICOLAS	Nicolas Vera V.	Nicolas Vera V.	Nicolas Vera	Nicolas Vera.	Nicolas Vera.

INFORME POSCUENTA 2024

EVIDENCIA OBLIGACION 9

	Versión: 03
	Código: GFPI-F-147

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral
Formato Bitácora seguimiento Etapa productiva

REGIONAL SANTANDER

Centro Industrial de Mantenimiento Integral

BITÁCORA DE SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

Nombre de la empresa donde está realizando la etapa productiva	NIT	BITACORA N°	Período
Institución Educativa Tecnico Damaso Zapata	890210216-4	2	AGOSTO

Nombre del jefe inmediato/Responsable	Teléfono de contacto	Correo electrónico
Hugo Andrés Molina Florez	3507935971	hamolina@sena.edu.co

Seleccione con una "X" el tipo de modalidad de etapa productiva

CONTRATO DE APRENDIZAJE		VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL		PROYECTO PRODUCTIVO	X	APOYO A UNA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR		APOYO A INSTITUCIÓN ESTATAL NACIONAL, TERRITORIAL, O A UNA ONG, O A ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		MONITORIA		PASANTIA	

Nombre del aprendiz	Documento Id.	Teléfono de contacto	Correo electrónico institucional

Número de ficha	Programa de formación
Hugo Andrés Molina Flórez	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE QUIPOS ELECTRONICOS INDUSTRIALES

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD *(Ingrese cuantas filas sean necesarias)*	FECHA INICIO	FECHA FIN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES, INASISTENCIAS Y/O DIFICULTADES PRESENTADAS
Definir Titulo del Proyecto y objetivo general y Objetivos específicos	01/08/2024	31/08/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	

Aprendiz: *recuerde diligenciar completamente el informe y entregarlo o subirlo al espacio asignado para este.*

Nombre del Aprendiz	Firma del aprendiz	30/08/2024 Fecha entrega
Hugo Andrés Molina Flórez		
Nombre del Instructor de Seguimiento	**Firma de instructor de seguimiento**	**Firma del jefe inmediato (Si es del caso)**

Nota: LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL SENA Y A LA LEY 1581 DE 2012.

INFORME POSCUENTA 2024

	Versión: 03
	Código: GFPI-F-147

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral
Formato Bitácora seguimiento Etapa productiva

REGIONAL SANTANDER

Centro Industrial de Mantenimiento Integral

BITÁCORA DE SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

Nombre de la empresa donde está realizando la etapa productiva	NIT	BITACORA N°	Período
Intitución educativa Aurelio Martinez Mutis	800249796-6	2	AGOSTO

Nombre del jefe inmediato/Responsable	Teléfono de contacto	Correo electrónico
Hugo Andrés Molina Florez	3507935971	hamolina@sena.edu.co

Seleccione con una "X" el tipo de modalidad de etapa productiva

CONTRATO DE APRENDIZAJE		VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL		PROYECTO PRODUCTIVO	X	APOYO A UNA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR		APOYO A INSTITUCIÓN ESTATAL NACIONAL,TERRITORIAL, O A UNA ONG, O A ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		MONITORIA		PASANTIA	

Nombre del aprendiz	Documento Id.	Teléfono de contacto	Correo electrónico institucional

Número de ficha	Programa de formación
2913158	MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE QUIPOS ELECTRONICOS INDUSTRIALES

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD *(Ingrese cuantas filas sean necesarias)*	FECHA INICIO	FECHA FIN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES, INASISTENCIAS Y/O DIFICULTADES PRESENTADAS
Definir Titulo del Proyecto y objetivo general y Objetivos específicos	01/08/2024	31/08/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	

Aprendiz: *recuerde diligenciar completamente el informe y entregarlo o subirlo al espacio asignado para este.*

Nombre del Aprendiz	Firma del aprendiz	Fecha entrega
		30/08/2024
Hugo Andrés Molina Flórez		
Nombre del Instructor de Seguimiento	**Firma de instructor de seguimiento**	**Firma del jefe inmediato (Si es del caso)**

Nota: LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL SENA Y A LA LEY 1581 DE 2012.

INFORME POSCUENTA 2024

	Versión: 03
	Código: GFPI-F-147

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral
Formato Bitácora seguimiento Etapa productiva

REGIONAL SANTANDER

Centro Industrial de Mantenimiento Integral - CIMI

BITÁCORA DE SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

Nombre de la empresa donde está realizando la etapa productiva	NIT	BITACORA N°	Período
Institución educativa Tecnico Damaso Zapata	**890210216-4**	**10**	AGOSTO

Nombre del jefe inmediato/Responsable	Teléfono de contacto	Correo electrónico
Hugo Andrés Molina Florez	3507935971	hamolina@sena.edu.co

Seleccione con una "X" el tipo de modalidad de etapa productiva

CONTRATO DE APRENDIZAJE		VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL		PROYECTO PRODUCTIVO	x	APOYO A UNA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR		APOYO A INSTITUCIÓN ESTATAL NACIONAL,TERRITORIAL, O A UNA ONG, O A ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		MONITORIA		PASANTIA	

Nombre del aprendiz	Documento Id.	Teléfono de contacto	Correo electrónico institucional

Número de ficha	Programa de formación
2701104	Implementación y Mantenimiento de equipos electrónicos industriales

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD *(Ingrese cuantas filas sean necesarias)*	FECHA INICIO	FECHA FIN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES, INASISTENCIAS Y/O DIFICULTADES
Establecer el presupuesto del proyecto	01/08/2024	15/08/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	
Realizar correciones de acuerdo a observaciones de la instructora	16/08/2024	31/08/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	

Aprendiz: *recuerde diligenciar completamente el informe y entregarlo o subirlo al espacio asignado para este.*

Nombre del Aprendiz	Firma del aprendiz	30/08/2024 Fecha entrega bitácora
Hugo Andrés Molina Flórez		
Nombre del Instructor de Seguimiento	**Firma de instructor de seguimiento**	**Firma del jefe inmediato (Si es del caso)**

Nota: LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL SENA Y A LA LEY 1581 DE 2012.

INFORME POSCUENTA 2024

	Versión: 03
	Código: GFPI-F-147

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral
Formato Bitácora seguimiento Etapa productiva

REGIONAL SANTANDER

Centro Industrial de Mantenimiento Integral - CIMI

BITÁCORA DE SEGUIMIENTO ETAPA PRODUCTIVA

Nombre de la empresa donde está realizando la etapa productiva	NIT	BITACORA N°	Período
Intitución educativa Aurelio Martinez Mutis	800249796-6	10	AGOSTO

Nombre del jefe inmediato/Responsable	Teléfono de contacto	Correo electrónico
Hugo Andrés Molina Florez	3507935971	hamolina@sena.edu.co

Seleccione con una "X" el tipo de modalidad de etapa productiva

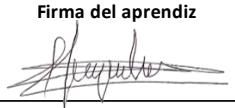
CONTRATO DE APRENDIZAJE		VÍNCULO LABORAL O CONTRACTUAL		PROYECTO PRODUCTIVO	x	APOYO A UNA UNIDAD PRODUCTIVA FAMILIAR		APOYO A INSTITUCIÓN ESTATAL NACIONAL,TERRITORIAL, O A UNA ONG, O A ENTIDAD SIN ANIMO DE LUCRO		MONITORIA		PASANTIA	

Nombre del aprendiz	Documento Id.	Teléfono de contacto	Correo electrónico institucional

Número de ficha	Programa de formación
2701411	Implementación y Mantenimiento de equipos electrónicos industriales

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD *(Ingrese cuantas filas sean necesarias)*	FECHA INICIO	FECHA FIN	EVIDENCIA DE CUMPLIMIENTO	OBSERVACIONES, INASISTENCIAS Y/O DIFICULTADES
Establecer el presupuesto del proyecto	01/08/2024	15/08/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	
Realizar correciones de acuerdo a observaciones de la instructora	16/08/2024	31/08/2024	se adjunta documento formato de anteproyecto y bitácora	

Aprendiz: *recuerde diligenciar completamente el informe y entregarlo o subirlo al espacio asignado para este.*

Nombre del Aprendiz	Firma del aprendiz	30/08/2024 Fecha entrega bitácora
Hugo Andrés Molina Flórez		
Nombre del Instructor de Seguimiento	Firma de instructor de seguimiento	Firma del jefe inmediato (Si es del caso)

Nota: LOS DATOS PROPORCIONADOS SERÁN TRATADOS DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE TRATAMIENTO DE DATOS PERSONALES DEL SENA Y A LA LEY 1581 DE 2012.