INFORME POSCUENTA JULIO 2024

Girón, Agosto 02 de 2024

Señor (a)
JOHANNA ALEXANDRA GÓMEZ SANTOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR.5881284
Coordinadora Académica - Articulación con la Media - Seguimiento Etapa Productiva - Poblaciones Especiales - Formación Virtual Complementaria
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Ciudad

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual POSTCUENTA Mes de Julio del 11 al 31 de julio del año 2024

Referencia: No CO1.PCCNTR. 5881284 del año 2024

HERIBERTO ROJAS RACEDO identificado con la cédula de ciudadanía No. 91.420.169 de Barrancabermeja, en mi calidad de Contratista del SENA, - Centro Industrial de Mantenimiento Integral – Articulación con la Media, 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 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 en el mes de febrero por valor de TRES MILLONES SETECIENTOS VEINTIUNMIL DOSCIENTOS OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE. ($3.721.288). b) Ocho (08) pagos iguales por los meses de marzo a octubre de 2024, por valor de CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS CUARENTA Y CINCO PESOS M/CTE ($4.465.545). c) Un pago final proporcional correspondiente a los días ejecutados durante el mes de noviembre de 2024 por valor de UN MILLÓN CIENTO NOVENTA MIL OCHOCIENTOS DOCE PESOS M/CTE. ($1.190.812). Los Honorarios serán pagados por el SENA al contratista de acuerdo al cronograma definido por la dirección Administrativa y Financiera de la Dirección general, en la cuenta de ahorros Nro. 24070068962 de BANCO CAJA SOCIAL, cuyo titular es el contratista

Plazo: Será hasta el 8 de noviembre de 2024.

OBJETO:
Prestar servicios personales de carácter temporal para orientar la formación profesional titulada y complementaria en el programa de articulación con la media programada por 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 Específicas:

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.	Desarrollo de actividades de las fichas 2727756, 2727760 y 2913163	Evidencias fotográficas de las actividades desarrolladas por cada 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 las especificaciones técnicas de los bienes y servicios, promoción del portafolio de servicios	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	NO APLICA
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	Desarrollar las actividades correspondientes en las fichas de Implementación y Mantenimiento de Equipos Electrónicos Industriales (2727756, 2727760) y Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos 2913163)	Evidencia de las actividades programadas y su respectiva evidencia gráfica
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	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	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	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	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 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	Registro de Actividades de Eventos de Formación correspondiente al mes en curso.	Evidencia de Actividades de Eventos de Formación
7	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	NO APLICA
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	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	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).	SENSIBILIZACIÓN ETAPA PRODUCTIVA FICHA 2913163	EVIDENCIA ACTA 486 SENSIBILIZACIÓN 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	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	NO APLICA
11	Asistir y participar activamente en las reuniones programadas por la(s)	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO	

	red(es) de conocimiento propias del Centro de Formación a las cuales sea invitado	DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	NO APLICA
12	Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	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).	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	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).	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	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	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	NO APLICA
16	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato	Informe mensual de POSCUENTA de ejecución contractual GTH-F062 V10 correspondiente al período del 11 al 31 del mes de JULIO de 2024	Evidencia: Este documento
17	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE INTERVALO DEL 11 AL 31 DE JULIO DEL 2024	NO APLICA

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.

INFORME POSCUENTA JULIO 2024

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	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica

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. 7929780501** de la planilla, del operador NUEVO SOI correspondiente al mes de JUNIO de 2024. (Decreto Ley 2106 de 2019 – "*Decreto Ley Anti trámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X__ he suscrito otro u otros contratos con entidad(es) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en (11) folios

Cordialmente,

HERIBERTO ROJAS RACEDO
Contratista
C.C. No. 91.420.169 de Barrancabermeja.

Recibí a satisfacción:

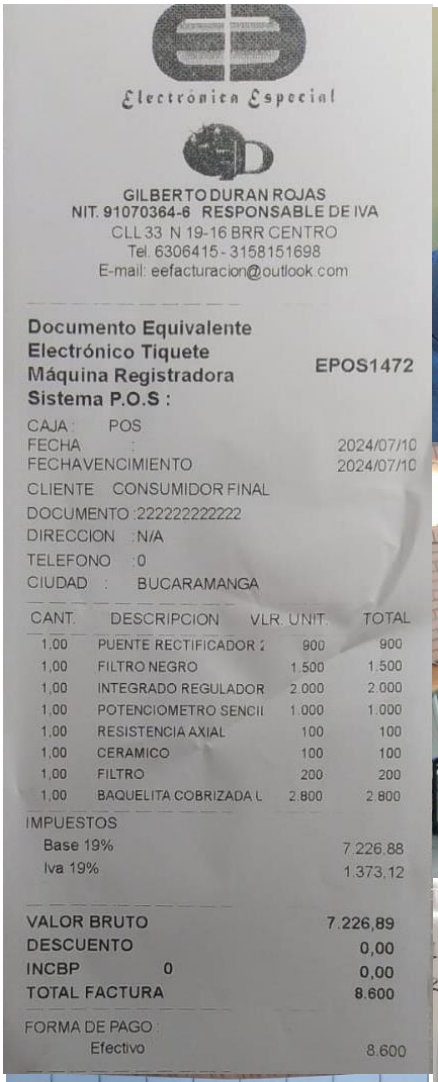
JOHANNA ALEXANDRA GÓMEZ SANTOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR. 5881284
Coordinadora Académica - Articulación con la Media - Seguimiento Etapa Productiva - Poblaciones Especiales - Formación Virtual Complementaria

INFORME POSCUENTA JULIO 2024

EVIDENCIA DE LAS OBLIGACIONES

OBLIGACIÓN 1: Actividad y evidencia fotográfica de las mismas (Fichas: 2727756, 2727760 y 2913163)

FICHA 2727756: Compra, montaje y puesta en funcionamiento de prototipo de PCB Fuente Lineal



Electrónica Especial

GILBERTO DURAN ROJAS
NIT. 91070364-6 RESPONSABLE DE IVA
CLL 33 N 19-16 BRR CENTRO
Tel. 6306415 - 3158151698
E-mail: eefacturacion@outlook.com

Documento Equivalente Electrónico Tiquete Máquina Registradora Sistema P.O.S : EPOS1472

CAJA : POS
FECHA : 2024/07/10
FECHAVENCIMIENTO 2024/07/10
CLIENTE CONSUMIDOR FINAL
DOCUMENTO :222222222222
DIRECCION :N/A
TELEFONO :0
CIUDAD : BUCARAMANGA

CANT.	DESCRIPCION	VLR. UNIT.	TOTAL
1,00	PUENTE RECTIFICADOR 2	900	900
1,00	FILTRO NEGRO	1.500	1.500
1,00	INTEGRADO REGULADOR	2.000	2.000
1,00	POTENCIOMETRO SENCII	1.000	1.000
1,00	RESISTENCIA AXIAL	100	100
1,00	CERAMICO	100	100
1,00	FILTRO	200	200
1,00	BAQUELITA COBRIZADA L	2.800	2.800

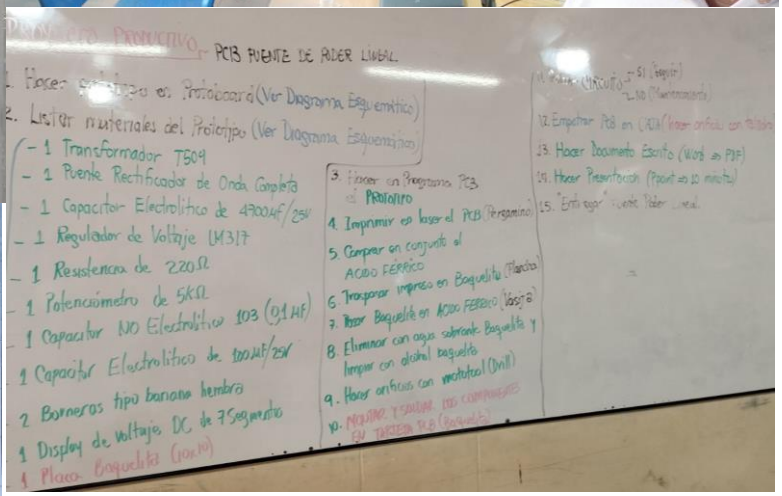
IMPUESTOS
Base 19% 7.226,88
Iva 19% 1.373,12

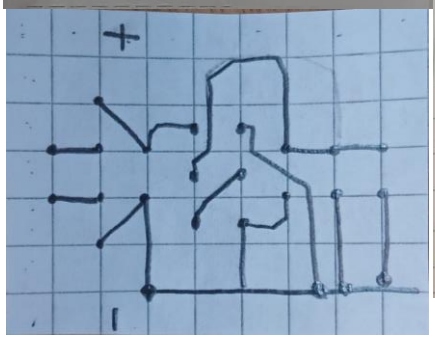
VALOR BRUTO 7.226,89
DESCUENTO 0,00
INCBP 0 0,00
TOTAL FACTURA 8.600

FORMA DE PAGO
Efectivo 8.600









INFORME POSCUENTA JULIO 2024

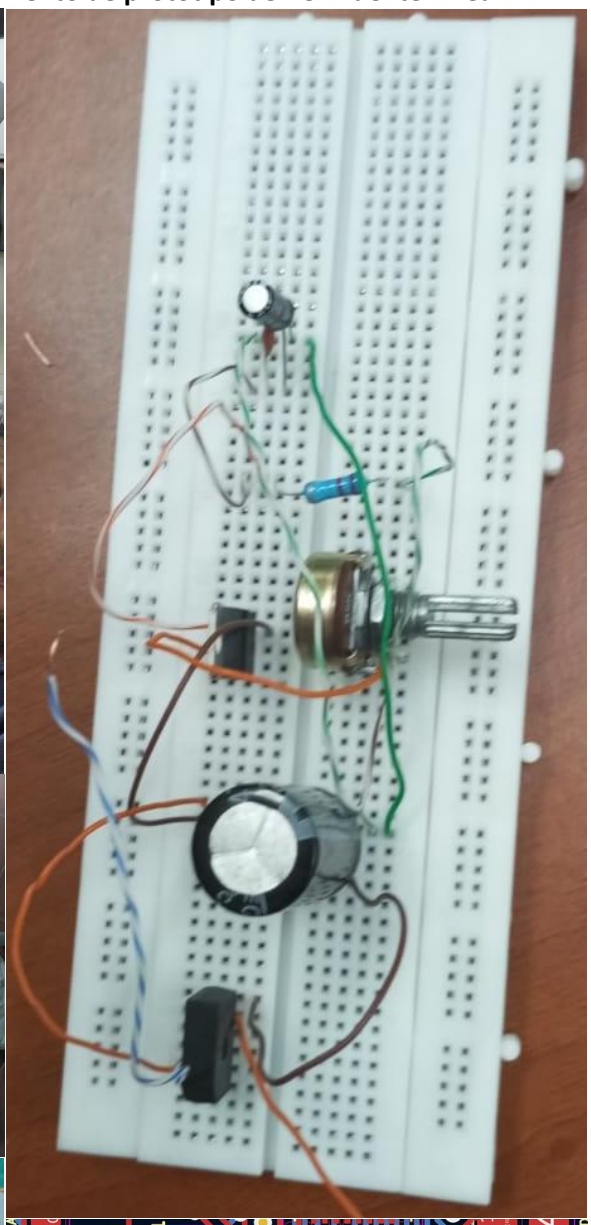
FICHA 2727760: Compra, montaje y puesta en funcionamiento de prototipo de PCB Fuente Lineal









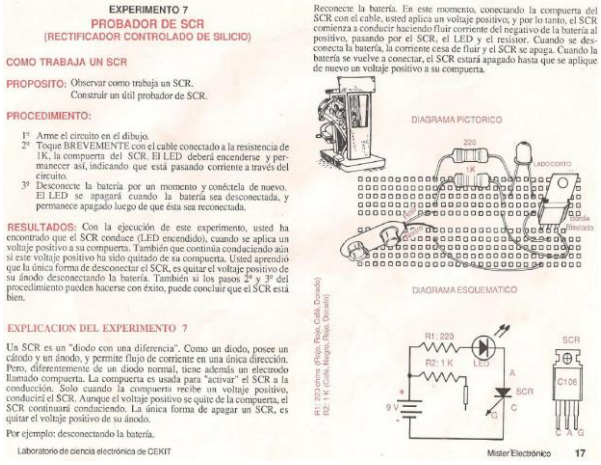




INFORME POSCUENTA JULIO 2024

FICHA 2913163: Desarrollo de los experimentos correspondientes del 7 al 12





EXPERIMENTO 7
PROBADOR DE SCR
(RECTIFICADOR CONTROLADO DE SILICIO)

COMO TRABAJA UN SCR

PROPOSITO: Observar como trabaja un SCR.
Construir un útil probador de SCR.

PROCEDIMIENTO:

1º Arme el circuito en el dibujo.
2º Toque BREVEMENTE con el cable conectado a la resistencia de 1K, la compuerta del SCR. El LED deberá encenderse y permanecer así, indicando que está pasando corriente a través del circuito.
3º Desconecte la batería por un momento y conéctela de nuevo. El LED se apagará cuando la batería sea desconectada, y permanece apagado luego de que ésta sea reconectada.

RESULTADOS: Con la ejecución de este experimento, usted ha encontrado que el SCR conduce (LED encendido), cuando se aplica un voltaje positivo a su compuerta. También que continúa conduciendo aún si este voltaje positivo ha sido quitado de su compuerta. Usted aprendió que la única forma de desconectar el SCR, es quitar el voltaje positivo de su ánodo desconectando la batería. También si los pasos 2º y 3º del procedimiento pueden hacerse con éxito, puede concluir que el SCR está bien.

EXPLICACION DEL EXPERIMENTO 7

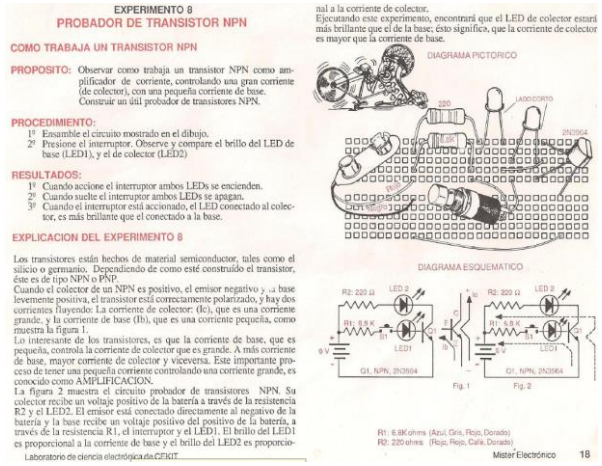
Un SCR es un "diodo con una diferencia". Como un diodo, posee un cátodo y un ánodo, y permite flujo de corriente en una única dirección. Pero, diferentemente de un diodo normal, tiene además un electrodo llamado compuerta. La compuerta es usada para "activar" el SCR a la conducción. Solo cuando la compuerta recibe un voltaje positivo, conducirá el SCR. Aunque el voltaje positivo se quite de la compuerta, el SCR continuará conduciendo. La única forma de apagar un SCR, es quitar el voltaje positivo de su ánodo.

Por ejemplo: desconectando la batería.

Reconecte la batería. En este momento, conectando la compuerta del SCR con el cable, usted aplica un voltaje positivo; y por lo tanto, el SCR comienza a conducir haciendo fluir corriente del negativo de la batería al positivo, pasando por el SCR, el LED y el resistor. Cuando se desconecta la batería, la corriente cesa de fluir y el SCR se apaga. Cuando la batería se vuelve a conectar, el SCR estará apagado hasta que se aplique de nuevo un voltaje positivo a su compuerta.

DIAGRAMA PICTORICO

DIAGRAMA ESQUEMATICO



EXPERIMENTO 8
PROBADOR DE TRANSISTOR NPN

COMO TRABAJA UN TRANSISTOR NPN

PROPOSITO: Observar como trabaja un transistor NPN como amplificador de corriente, controlando una gran corriente (de colector), con una pequeña corriente de base.
Construir un útil probador de transistores NPN.

PROCEDIMIENTO:

1º Ensamble el circuito mostrado en el dibujo.
2º Presione el interruptor. Observe y compare el brillo del LED de base (LED1), y el de colector (LED2)

RESULTADOS:

1º Cuando accione el interruptor ambos LEDs se encienden.
2º Cuando suelte el interruptor ambos LEDs se apagan.
3º Cuando el interruptor está accionado, el LED conectado al colector, es más brillante que el conectado a la base.

EXPLICACION DEL EXPERIMENTO 8

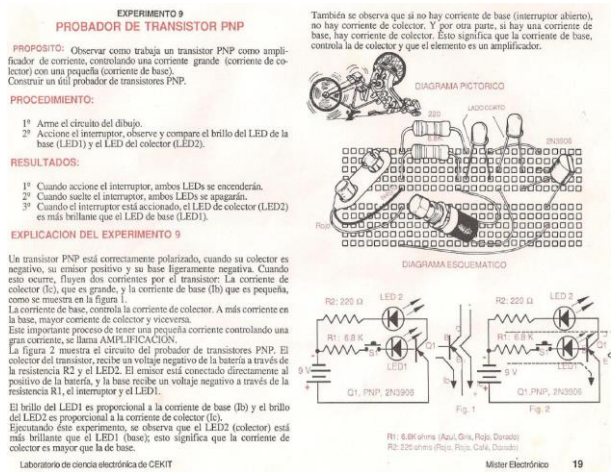
Los transistores están hechos de material semiconductor, tales como el silicio o germanio. Dependiendo de como esté construido el transistor, éste es de tipo NPN o PNP.
Cuando el colector de un NPN es positivo, el emisor negativo y la base levemente positiva, el transistor está correctamente polarizado, y hay dos corrientes fluyendo: La corriente de colector: (Ic), que es una corriente grande, y la corriente de base (Ib), que es una corriente pequeña, como muestra la figura 1.
Lo interesante de los transistores, es que la corriente de base, que es pequeña, controla la corriente de colector que es grande. A más corriente de base, mayor corriente de colector y viceversa. Este importante proceso de tener una pequeña corriente controlando una corriente grande, es conocido como AMPLIFICACION.
La figura 2 muestra el circuito probador de transistores NPN. Su colector recibe un voltaje positivo de la batería a través de la resistencia R2 y el LED2. El emisor está conectado directamente al negativo de la batería y la base recibe un voltaje positivo del positivo de la batería, a través de la resistencia R1, el interruptor y el LED1. El brillo del LED1 es proporcional a la corriente de base y el brillo del LED2 es proporcional a la corriente de colector.
Ejecutando este experimento, encontrará que el LED de colector estará más brillante que el de la base; ésto significa, que la corriente de colector es mayor que la corriente de base.

DIAGRAMA PICTORICO

DIAGRAMA ESQUEMATICO

Fig. 1 Fig. 2

R1: 6.8K ohms (Azul, Gris, Rojo, Dorado)
R2: 220 ohms (Rojo, Rojo, Café, Dorado)



EXPERIMENTO 9
PROBADOR DE TRANSISTOR PNP

PROPOSITO: Observar como trabaja un transistor PNP como amplificador de corriente, controlando una corriente grande (corriente de colector) con una pequeña (corriente de base).
Construir un útil probador de transistores PNP.

PROCEDIMIENTO:

1º Arme el circuito del dibujo.
2º Accione el interruptor, observe y compare el brillo del LED de la base (LED1) y el LED del colector (LED2).

RESULTADOS:

1º Cuando accione el interruptor, ambos LEDs se encenderán.
2º Cuando suelte el interruptor, ambos LEDs se apagarán.
3º Cuando el interruptor está accionado, el LED de colector (LED2) es más brillante que el LED de base (LED1).

EXPLICACION DEL EXPERIMENTO 9

Un transistor PNP está correctamente polarizado, cuando su colector es negativo, su emisor positivo y su base ligeramente negativa. Cuando esto ocurre, fluyen dos corrientes por el transistor: La corriente de colector (Ic), que es grande, y la corriente de base (Ib) que es pequeña, como se muestra en la figura 1.
La corriente de base, controla la corriente de colector. A más corriente en la base, mayor corriente de colector y viceversa.
Este importante proceso de tener una pequeña corriente controlando una gran corriente, se llama AMPLIFICACION.
La figura 2 muestra el circuito del probador de transistores PNP. El colector del transistor, recibe un voltaje negativo de la batería a través de la resistencia R2 y el LED2. El emisor está conectado directamente al positivo de la batería, y la base recibe un voltaje negativo a través de la resistencia R1, el interruptor y el LED1.
El brillo del LED1 es proporcional a la corriente de base (Ib) y el brillo del LED2 es proporcional a la corriente de colector (Ic).
Ejecutando éste experimento, se observa que el LED2 (colector) está más brillante que el LED1 (base); esto significa que la corriente de colector es mayor que la de base.

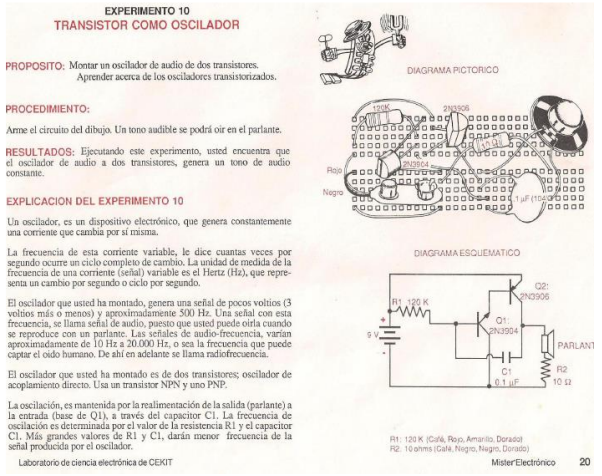
También se observa que si no hay corriente de base (interruptor abierto), no hay corriente de colector. Y por otra parte, si hay una corriente de base, hay corriente de colector. Esto significa que la corriente de base, controla la de colector y que el elemento es un amplificador.

DIAGRAMA PICTORICO

DIAGRAMA ESQUEMATICO

Fig. 1 Fig. 2

R1: 6.8K ohms (Azul, Gris, Rojo, Dorado)
R2: 220 ohms (Rojo, Rojo, Café, Dorado)



EXPERIMENTO 10
TRANSISTOR COMO OSCILADOR

PROPOSITO: Montar un oscilador de audio de dos transistores.
Aprender acerca de los osciladores transistorizados.

PROCEDIMIENTO:

Arme el circuito del dibujo. Un tono audible se podrá oir en el parlante.

RESULTADOS: Ejecutando este experimento, usted encuentra que el oscilador de audio a dos transistores, genera un tono de audio constante.

EXPLICACION DEL EXPERIMENTO 10

Un oscilador, es un dispositivo electrónico, que genera constantemente una corriente que cambia por sí misma.

La frecuencia de esta corriente variable, le dice cuantas veces por segundo ocurre un ciclo completo de cambio. La unidad de medida de la frecuencia de una corriente (señal) variable es el Hertz (Hz), que representa un cambio por segundo o ciclo por segundo.

El oscilador que usted ha montado, genera una señal de pocos voltios (3 voltios más o menos) y aproximadamente 500 Hz. Una señal con esta frecuencia, se llama señal de audio, puesto que usted puede oirla cuando se reproduce con un parlante. Las señales de audio-frecuencia, varían aproximadamente de 10 Hz a 20.000 Hz, o sea la frecuencia que puede captar el oido humano. De ahí en adelante se llama radiofrecuencia.

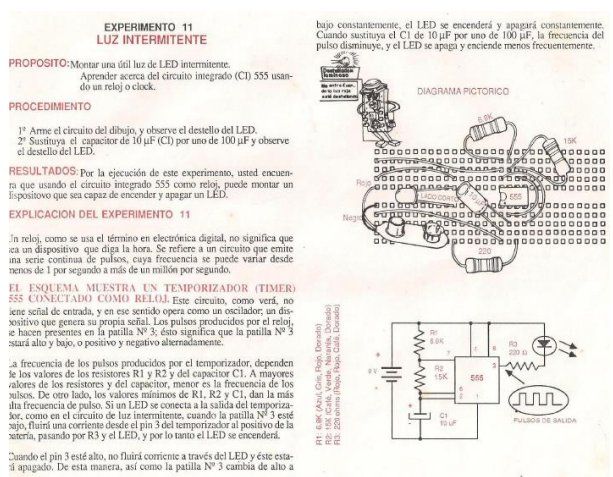
El oscilador que usted ha montado es de dos transistores; oscilador de acoplamiento directo. Usa un transistor NPN y uno PNP.

La oscilación, es mantenida por la realimentación de la salida (parlante) a la entrada (base de Q1), a través del capacitor C1. La frecuencia de oscilación es determinada por el valor de la resistencia R1 y el capacitor C1. Más grandes valores de R1 y C1, darán menor frecuencia de la señal producida por el oscilador.

DIAGRAMA PICTORICO

DIAGRAMA ESQUEMATICO

R1: 120 K (Café, Rojo, Amarillo, Dorado)
R2: 10 ohms (Café, Negro, Negro, Dorado)



EXPERIMENTO 11
LUZ INTERMITENTE

PROPOSITO: Montar una útil luz de LED intermitente.
Aprender acerca del circuito integrado (CI) 555 usando un reloj o clock.

PROCEDIMIENTO

1º Arme el circuito del dibujo, y observe el destello del LED.
2º Sustituya el capacitor de 10 µF (CI) por uno de 100 µF y observe el destello del LED.

RESULTADOS: Por la ejecución de este experimento, usted encuentra que usando el circuito integrado 555 como reloj, puede montar un dispositivo que sea capaz de encender y apagar un LED.

EXPLICACION DEL EXPERIMENTO 11

Un reloj, como se usa el término en electrónica digital, no significa que sea un dispositivo que diga la hora. Se refiere a un circuito que emite una serie continua de pulsos, cuya frecuencia se puede variar desde menos de 1 por segundo a más de un millón por segundo.

EL ESQUEMA MUESTRA UN TEMPORIZADOR (TIMER) 555 CONECTADO COMO RELOJ. Este circuito, como verá, no tiene señal de entrada, y en ese sentido opera como un oscilador; un dispositivo que genera su propia señal. Los pulsos producidos por el reloj, se hacen presentes en la patilla Nº 3; ésto significa que la patilla Nº 3 estará alto y bajo, o positivo y negativo alternadamente.

La frecuencia de los pulsos producidos por el temporizador, dependen de los valores de los resistores R1 y R2 y del capacitor C1. A mayores valores de los resistores y del capacitor, menor es la frecuencia de los pulsos. De otro lado, los valores mínimos de R1, R2 y C1, dan la más alta frecuencia de pulso. Si un LED se conecta a la salida del temporizador, como en el circuito de luz intermitente, cuando la patilla Nº 3 esté bajo, fluirá una corriente desde el pin 3 del temporizador al positivo de la batería, pasando por R3 y el LED, y por lo tanto el LED se encenderá.

Cuando el pin 3 esté alto, no fluirá corriente a través del LED y éste estará apagado. De esta manera, así como la patilla Nº 3 cambia de alto a bajo constantemente, el LED se encenderá y apagará constantemente. Cuando sustituya el C1 de 10 µF por uno de 100 µF, la frecuencia del pulso disminuye, y el LED se apaga y enciende menos frecuentemente.

DIAGRAMA PICTORICO

R1: 6.8K (Azul, Gris, Rojo, Dorado)
R2: 15K (Café, Verde, Naranja, Dorado)
R3: 220 ohms (Rojo, Rojo, Café, Dorado)

Formato de apoyo no controlado

OBLIGACIÓN 3: Actividad y evidencia a de las mismas (Fichas: 2727756, 2727760 y 2913163)

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	CORREGIR LAS FALLAS EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES, DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL SISTEMA.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280501117
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	CORRECCIÓN DE FALLAS EN SISTEMAS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	365 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DENOMINACIÓN
RAE12: CARACTERIZAR LAS TECNOLOGÍAS DE LOS EQUIPOS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES SEGÚN SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.

RAE12: CARACTERIZAR LAS TECNOLOGÍAS DE LOS EQUIPOS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES SEGÚN SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS.
RAE11: CARACTERIZAR MOTORES DE CORRIENTE CONTINÚA, CORRIENTE ALTERNA, PASO A PASO Y UNIVERSAL QUE REQUIEREN CONTROL ELECTRÓNICO EN EQUIPOS INDUSTRIALES SEGÚN SUS FICHAS TÉCNICAS Y REQUERIMIENTOS DEL PROCESO PRODUCTIVO.
RAE15: REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPOS ELECTRÓNICOS INDUSTRIALES SIGUIENDO LAS NORMAS TÉCNICAS, NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL, SALUD OCUPACIONAL, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y DILIGENCIANDO LA DOCUMENTACIÓN REQUERIDA EN LA GESTIÓN DE MANTENIMIENTO.
RAE16: DOCUMENTAR TÉCNICAMENTE EL PROYECTO INCLUYENDO CÁLCULOS EFECTUADOS, DISEÑO DE HARDWARE Y SOFTWARE, SIMULACIONES, PLANOS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, DE MONTAJE, MEDICIONES EFECTUADAS UTILIZANDO NORMAS INTERNACIONALES Y LAS METODOLOGÍAS VIGENTES.
RAE13: ELABORAR TARJETAS ELECTRÓNICAS UTILIZADAS EN EQUIPOS INDUSTRIALES DISEÑÁNDOLAS, ENSAMBLANDO SUS COMPONENTES Y VERIFICANDO SU PUESTA A PUNTO CON BASE EN LAS NORMAS IPC.
RAE14: ENSAMBLAR EL EQUIPO ELECTRÓNICO DEL PROYECTO ESTABLECIDO APLICANDO LA NORMA IPC.

REALIZAR EL MONTAJE Y DESMONTAJE DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS EN TARJETAS ELECTRÓNICAS.
FABRICAR TARJETAS ELECTRÓNICAS UTILIZANDO DISPOSITIVOS PASANTES Y/O DE MONTAJE SUPERFICIAL
DISEÑAR Y FABRICAR CIRCUITOS IMPRESOS TENIENDO EN CUENTA, LA DISTRIBUCIÓN DE COMPONENTES, EL RUTEO DE PISTAS, CAPACIDAD DE CORRIENTE, VELOCIDAD DE TRANSFERENCIA DE DATOS DE LA PISTA Y LA INTERFERENCIA ELECTROMAGNÉTICA.
NORMA IPC

(RAE15)
VERIFICACIÓN DEL ESTADO DE LOS PUNTOS DE SOLDADURA EN LA TARJETA IMPRESA
AJUSTE O SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES DEFECTUOSOS UTILIZANDO EQUIPO DE DIAGNÓSTICO, MEDIDA Y EQUIPO DE MANTENIMIENTO.
INSPECCIONAR FÍSICAMENTE LA TARJETA ELECTRÓNICA Y EL ESTADO DE SUS DISPOSITIVOS.
VERIFICAR EL AJUSTE MECÁNICO DE LAS PARTES DEL EQUIPO

INFORME POSCUENTA JULIO 2024

Implementación y Mantenimiento de Equipos Electrónicos Industriales - 2727756

Actividad No.10
Julio 9 a 30 de 2024

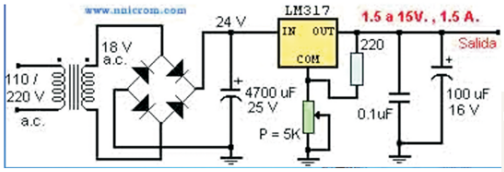
PROYECTO PRODUCTIVO

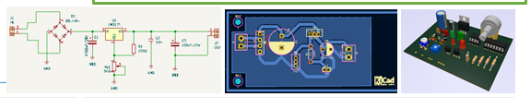
PCB FUENTE DE PODER LINEAL

- ❑ Realizar el montaje y desmontaje de componentes electrónicos en tarjetas electrónicas.
- ❑ Fabricar tarjetas electrónicas utilizando dispositivos pasantes y/o SMD.
- ❑ Diseñar y fabricar circuitos impresos teniendo en cuenta la distribución de componentes, el ruteo de pistas, etc.
- ❑ Aplicar las normas IPC (Diseño, Fabricación, ensamble y prueba)

PROCEDIMIENTO:

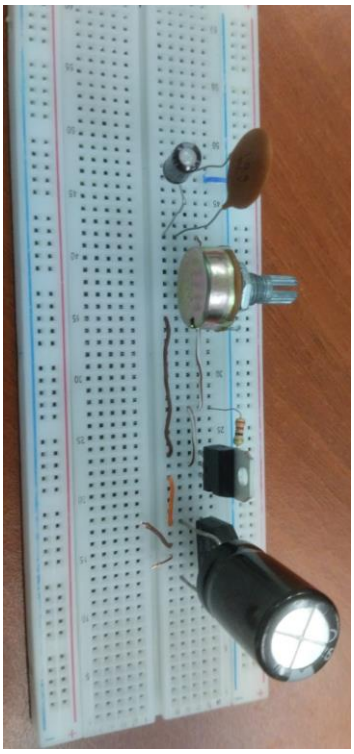
- Diagramar en programa pcb (kicad)
- Imprimir en impresora laser el PCB (Pergamino o papel Bond)
- Traspasar impreso en baquelita (Plancha)
- Acido Férrico
- Pasar baquelita en ácido férrico (vasija)
- Eliminar con agua sobrante de baquelita y limpiar con alcohol
- Hacer orificios con mototool (drill)
- Montar y soldar los componentes en tarjeta PCB (Baquelita)
- Probar circuito (Funciona = Seguir)
- Probar circuito (NO Funciona = Mantenimiento)
- Empotrar PCB en caja (hacer orificios con taladro)
- HACER DOCUMENTO ESCRITO (WORD + PDF)
- HACER PRESENTACION (PPOINT = 10 minutos)
- ENTREGAR PROYECTO PRODUCTIVO





Red de Conocimiento en Electrónica y Automatización
Doble Titulación – SENA CIMI Girón

Heriberto Rojas Racedo
Instructor





0



Formato de apoyo no controlado

INFORME POSCUENTA JULIO 2024

OBLIGACIÓN 6: Programación de Actividades de Eventos de Formación

Horario

Vista del Horario: Mensual

Tiempo Disponible
Evento Asignado
Evento Seleccionado

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES
01/07/24 06:00 - 22:00: Disponible	02/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALE 11:30 - 22:00: Disponible	03/07/24 06:00 - 12:29: Disponible 12:29 - 17:59: (2727760)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALES	04/07/24 06:00 - 11:30: (2913163)RECONOCER SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA. INTERPRETAR PLANOS ESQUEMÁTICOS. IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 11:30 - 22:00: Disponible	05/07/24 06:00 - 11:30: (2913163)RECONOCER SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA. INTERPRETAR PLANOS ESQUEMÁTICOS. IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 11:30 - 22:00: Disponible
08/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN -CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS	09/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALE 11:30 - 22:00: Disponible	10/07/24 06:00 - 12:29: Disponible 12:29 - 17:59: (2727760)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALES	11/07/24 06:00 - 11:30: (2913163)RECONOCER SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA. INTERPRETAR PLANOS ESQUEMÁTICOS. IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 11:30 - 13:00: Disponible 13:00 - 17:00: (2913163)SEGUIMIENTO	12/07/24 06:00 - 11:30: (2913163)RECONOCER SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA. INTERPRETAR PLANOS ESQUEMÁTICOS. IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 11:30 - 22:00: Disponible
15/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN -CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS	16/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALE 11:30 - 22:00: Disponible	17/07/24 06:00 - 12:29: Disponible 12:29 - 17:59: (2727760)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALES	18/07/24 06:00 - 11:30: (2913163)RECONOCER SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA. INTERPRETAR PLANOS ESQUEMÁTICOS. IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 11:30 - 13:30: Disponible 13:30 - 17:30: (2913163)REALIZAR	19/07/24 06:00 - 11:30: (2913163)RECONOCER SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA. INTERPRETAR PLANOS ESQUEMÁTICOS. IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 11:30 - 13:30: Disponible 13:30 - 17:30:
22/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN -CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS	23/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALE 11:30 - 22:00: Disponible	24/07/24 06:00 - 07:30: Disponible 07:30 - 11:30: (2727760)ACTUALIZACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN CORRESPONDIENTE PARA SU POSTERIOR CERTIFICACIÓN 11:30 - 12:29: Disponible 12:29 - 17:59: (2727760)SIMULAR EL	25/07/24 06:00 - 11:30: (2913163)RECONOCER SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA. INTERPRETAR PLANOS ESQUEMÁTICOS. IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 11:30 - 12:30: Disponible 12:30 - 17:30: (2727756)SIMULAR EL	26/07/24 06:00 - 11:30: (2913163)RECONOCER SIMBOLOGÍA ELECTRÓNICA. INTERPRETAR PLANOS ESQUEMÁTICOS. IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN 11:30 - 13:30: Disponible 13:30 - 17:59: (2727760)SIMULAR EL
29/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN -CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS	30/07/24 06:00 - 11:30: (2727756)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALE 11:30 - 22:00: Disponible	31/07/24 06:00 - 12:29: Disponible 12:29 - 17:59: (2727760)SIMULAR EL SOFTWARE Y HARDWARE DEL SISTEMA MICROCONTROLADO-VERIFICAR NIVELES DE TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN-CALIBRACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE SEÑALES ANÁLOGAS Y DIGITALES	01/08/24	02/08/24

OBLIGACIÓN 9: Acta 486 de Sensibilización Etapa Productiva Ficha 2913163

ACTA No. 486		
NOMBRE DEL COMITÉ O DE LA REUNIÓN: Sensibilización Etapa Productiva Ficha 2913163 – Colegio Balbino García – Grado Décimo		
CIUDAD Y FECHA: Piedecuesta, Julio 12 de 2024	**HORA INICIO:** 7:00 am	**HORA FIN:** 11:00 am
LUGAR Y/O ENLACE: Taller de Electrónica – Colegio Balbino García	**DIRECCIÓN / REGIONAL / CENTRO:** Calle 8 # 9-50 – Piedecuesta, Santander	

AGENDA O PUNTOS PARA DESARROLLAR:

1. Toma de lista de asistencia
2. Programa de Formación – Etapa Productiva
3. Firma de asistencia y firma Acta de Sensibilización Etapa Productiva

OBJETIVO(S) DE LA REUNIÓN:

1. Socializar el inicio de la Etapa Productiva en el proceso de formación del Programa de Articulación con la Media a los aprendices de la Ficha 2913163.
2. Seleccionar dentro de las siete alternativas que el SENA ofrece, la más conveniente de acuerdo a su proceso de formación escolar.

DESARROLLO DE LA REUNIÓN

Se da inicio a la reunión a las 7:00 am con la presencia de los aprendices de la ficha 2913163 del programa de formación de Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos y el instructor SENA Heriberto Rojas Racedo.

1. Se explica que a partir del mes de julio del año en curso se da inicio en alternancia a la Etapa Productiva del Programa de Formación de Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos, el cual es fundamental para que el aprendiz pueda obtener su certificado de técnico en esta especialidad.
2. Se les explica cada de una de las siete modalidades de etapa productiva que pueden realizar para cumplir con su formación.
   - 2.1 Contrato de aprendizaje
   - 2.2 Vínculo laboral o contractual
   - 2.3 Proyecto Productivo
   - 2.4 Apoyo a una unidad productiva familiar
   - 2.5 Apoyo a institución estatal, nacional, territorial, o a una ONG o entidad sin ánimo de lucro
   - 2.6 Monitoria
   - 2.7 Pasantía
3. Con base en las explicaciones de cada una de las modalidades de etapa productiva se indica que solo una de ellas debe ser la seleccionada y radicada para su proceso.
4. Una vez seleccionada la modalidad, se le explica a los aprendices que hay un documento (GFPI-F-147) – *Bitácora de Seguimiento Etapa Productiva* - que deben diligenciar mes a mes a partir de julio de 2024 hasta octubre de 2025 donde se consignará las actividades, fechas, evidencia de cumplimiento y observaciones al respecto.

CONCLUSIONES

Analizadas las modalidades de etapa productiva se determina que la que más se ajusta a los aprendices del colegio es la de *PROYECTO PRODUCTIVO*.

GOR-F-084 V01



Asistentes a la Socialización de la Etapa Productiva del Programa de Formación de Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos del Colegio Balbino García – Grado Décimo de la Ficha 2913163.



Formato de apoyo no controlado