INFORME POSCUENTA 2025

Girón, 03 de marzo del 2025

Señor (a)
JOHANNA ALEXANDRA GÓMEZ SANTOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR.7317061
Coordinadora Académica - Articulación con la Media - Seguimiento Etapa Productiva - Poblaciones Especiales - Formación Virtual Complementaria
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Ciudad

Asunto: Informe poscuenta de ejecución contractual Mes Febrero del año 2025

HERIBERTO ROJAS RACEDO, identificado con C.C. **91420169**; en calidad de contratista del **CIMI**, contrato **CO1.PCCNTR. 7317061/2025**, relaciono las actividades desarrolladas desde el **18** hasta el **28** de **febrero** del 2025:

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.	Diseñar y/o actualizar guías y actividades de aprendizaje para la ficha: 2913163. Para el programa de Técnico en Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos.	VER ANEXO DE EVIDENCIAS
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 EL MES EN CURSO	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 Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos Ficha 2913163.	VER ANEXO DE EVIDENCIAS

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 PERÍODO DEL MES	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	Recolección y Entrega de documentos de los aspirantes al Programa Técnico en Mantenimiento y Ensamble de Equipos Electrónicos – Ficha: 3147310 y 3147304	VER ANEXO DE EVIDENCIAS
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	Literal b) Registrar oportunamente los eventos de formación	VER ANEXO DE EVIDENCIAS
7	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación	Listado de Asistencia de los aprendices de la Ficha de 11 2913163	VER ANEXO DE EVIDENCIAS
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 PERÍODO DEL MES	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	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERÍODO DEL MES	NO APLICA

	procedimiento de formación profesional integral. (cuando aplique).		
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 PERÍODO DEL MES	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	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERÍODO DEL MES	NO APLICA
12	Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE ESTE PERÍODO DEL MES	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 PERÍODO DEL MES	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 EL MES EN CURSO	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 EL MES EN CURSO	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 ejecución contractual GTH-F062 V10 correspondiente al mes de FEBRERO de 2025	ESTE DOCUMENTO
17	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual	NO SE REALIZÓ ACTIVIDAD DURANTE EL MES EN CURSO	NO APLICA

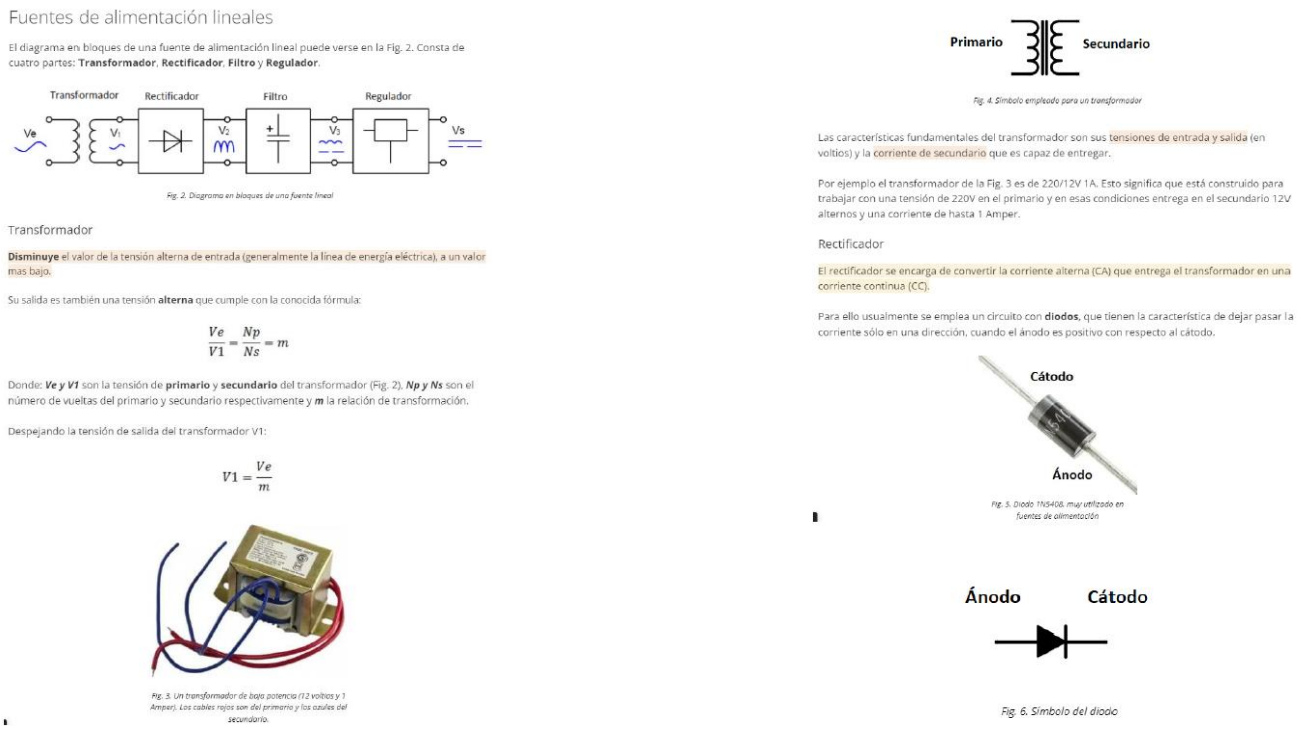
Cordialmente,

HERIBERTO ROJAS RACEDO
Contratista
C.C. No. 91.420.169

Recibí a satisfacción:

JOHANNA ALEXANDRA GÓMEZ SANTOS
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. CO1.PCCNTR.7317061 del año 2025
Coordinadora Académica - Articulación con la Media - Seguimiento Etapa Productiva - Poblaciones Especiales - Formación Virtual Complementaria

EVIDENCIA OBLIGACIÓN 1: ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE



Fuentes de alimentación lineales

El diagrama en bloques de una fuente de alimentación lineal puede verse en la Fig. 2. Consta de cuatro partes: **Transformador**, **Rectificador**, **Filtro** y **Regulador**.

Fig. 2. Diagrama en bloques de una fuente lineal

Transformador

Disminuye el valor de la tensión alterna de entrada (generalmente la línea de energía eléctrica), a un valor mas bajo.

Su salida es también una tensión **alterna** que cumple con la conocida fórmula:

$$\frac{Ve}{V1} = \frac{Np}{Ns} = m$$

Donde: ***Ve y V1*** son la tensión de **primario** y **secundario** del transformador (Fig. 2). ***Np y Ns*** son el número de vueltas del primario y secundario respectivamente y ***m*** la relación de transformación.

Despejando la tensión de salida del transformador V1:

$$V1 = \frac{Ve}{m}$$

Fig. 3. Un transformador de baja potencia (12 voltios y 1 Amper). Los cables rojos son del primario y los azules del secundario.

Fig. 4. Símbolo empleado para un transformador

Las características fundamentales del transformador son sus tensiones de entrada y salida (en voltios) y la corriente de secundario que es capaz de entregar.

Por ejemplo el transformador de la Fig. 3 es de 220/12V 1A. Esto significa que está construido para trabajar con una tensión de 220V en el primario y en esas condiciones entrega en el secundario 12V alternos y una corriente de hasta 1 Amper.

Rectificador

El rectificador se encarga de convertir la corriente alterna (CA) que entrega el transformador en una corriente continua (CC).

Para ello usualmente se emplea un circuito con **diodos**, que tienen la característica de dejar pasar la corriente sólo en una dirección, cuando el ánodo es positivo con respecto al cátodo.

Fig. 5. Diodo 1N5408, muy utilizado en fuentes de alimentación

Fig. 6. Símbolo del diodo

INFORME POSCUENTA 2025

Los parámetros mas importantes en un diodo rectificador son la tensión inversa máxima (tensión entre ánodo y cátodo cuando está polarizado inversamente) y la corriente directa máxima (la corriente que soporta al estar polarizado en forma directa).

Dos tipos de de diodos muy usados como rectificadores son el 1N4007, que soporta hasta 1A de corriente directa y el 1N5408 que soporta hasta 3A. Ambos están preparados para trabajar con tensiones inversas de 700 voltios, mas que suficiente para una fuente de alimentación conectada a la red eléctrica.

Volviendo a la etapa de rectificación, hay tres circuitos básicos de rectificadores, uno de media onda y dos de onda completa, que veremos a continuación:

Rectificador de media onda

Es el circuito mas simple y consiste en sólo un diodo conectado a la salida del transformador.

El circuito de un rectificador de media onda puede verse en la Fig. 7. a continuación. Respetando los nombres usados en la Fig. 2, V1 es la salida del transformador y V2 la salida del rectificador. RL es una resistencia que representa el resto del circuito que sigue al rectificador y D1 es el diodo rectificador.

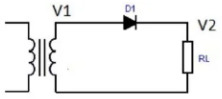


Fig. 7. Circuito rectificador de media onda

Para explicar el funcionamiento del circuito debemos recordar que la corriente alterna tiene dos semiciclos, de polaridad opuesta, que llamaremos **semiciclo positivo** y **semiciclo negativo**.

En el semiciclo positivo, la forma de onda de la tensión del transformador y su polaridad es como se ve en la Fig. 8. El **positivo** está conectado al **ANODO** del diodo y el **negativo** (a través de la resistencia) al **CATODO**. En esas condiciones, el diodo está polarizado en forma **DIRECTA** y permite la circulación de corriente a través de él y por la resistencia RL, lo que produce que la tensión de salida tenga la misma forma que la tensión de entrada.

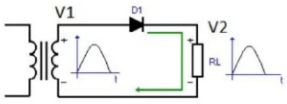


Fig. 8. Rectificador de media onda durante el semiciclo positivo

En la Fig. 10. puede verse en una misma gráfica la tensión de entrada y la de salida del circuito rectificador de media onda.

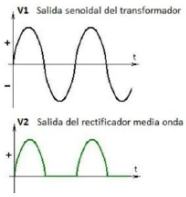


Fig. 10. Tensiones de entrada y salida en el rectificador de media onda

Como se puede apreciar, la tensión rectificada media onda dista bastante de un CC ideal, sin variaciones de tensión. Además, la tensión de salida es baja, ya que la mitad del tiempo es cero.

Este circuito tiene la ventaja de su gran simplicidad (sólo un diodo) pero prácticamente no tiene aplicación.

Podemos ver lo anterior en funcionamiento en la siguiente simulación. Podemos ver como el diodo deja pasar la corriente cuando la tensión en su ánodo es positiva (verde) pero no cuando es negativa (roja).

El transformador en esta simulación tiene una relación de transformación de 1, así que la tensión del secundario es igual a la del primario. Así, se puede ver que la tensión pico en la carga es ligeramente menor a la salida del transformador porque cae un voltaje en el diodo.

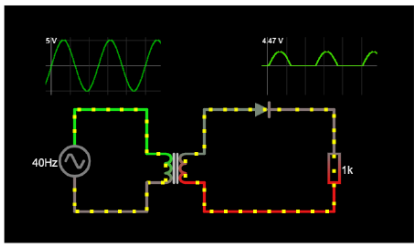


Fig. 11. Funcionamiento del rectificador de media onda

Rectificador de onda completa con dos diodos y transformador con punto medio

Este circuito funciona con dos diodos y un transformador especial, con una derivación al medio de su secundario, lo que divide la tensión de salida en dos partes iguales.

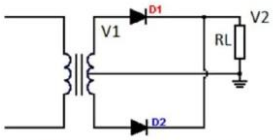


Fig. 12. Rectificador de onda completa con dos diodos y transformador con punto medio.

Analizaremos el funcionamiento de este circuito de la misma forma que lo hicimos con el anterior, viendo que sucede durante el semiciclo positivo y el semiciclo negativo.

Durante el semiciclo positivo, la polaridad a la salida del transformador es como se aprecia en la Fig. 13. El punto medio es "menos positivo" o negativo respecto al extremo superior que es positivo y "menos negativo" o positivo respecto del extremo inferior que es negativo. En estas condiciones, el diodo **D1** está polarizado en forma **directa**, permitiendo la circulación de corriente a través de RL y el diodo **D2** está polarizado en forma **inversa**, bloqueando la circulación de corriente.

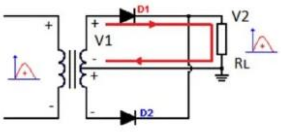


Fig. 13. Rectificador de dos diodos durante el semiciclo positivo

Cuando la tensión de entrada se invierte, durante el semiciclo negativo, el que queda polarizado en forma **directa** es el diodo **D2** y **D1** en forma **inversa**. La corriente ahora circula por D2 pero cuando pasa por RL lo hace en la misma dirección que antes, por lo que la tensión de salida tiene la misma forma que en el semiciclo positivo.

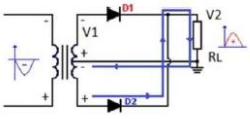


Fig. 14. Rectificador de dos diodos durante el semiciclo negativo

Vemos entonces una diferencia fundamental con el circuito del rectificador de media onda: la corriente circula por R_L tanto en el semiciclo **positivo** como en el **negativo**. Esto se aprecia en la siguiente figura:

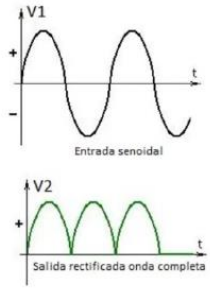


Fig. 15. Tensiones de entrada y salida del rectificador de onda completa de dos diodos

Como se puede apreciar en la Fig. 15, la tensión de salida de este circuito se parece mas a una CC ideal. Sin embargo, este circuito tiene la contra de requerir un transformador algo "especial", lo que puede encarecerlo un poco.

Veamos la simulación en la siguiente imagen. Puede apreciarse como la corriente por la resistencia de carga siempre circula en el mismo sentido, proveniente de un diodo y luego del otro.

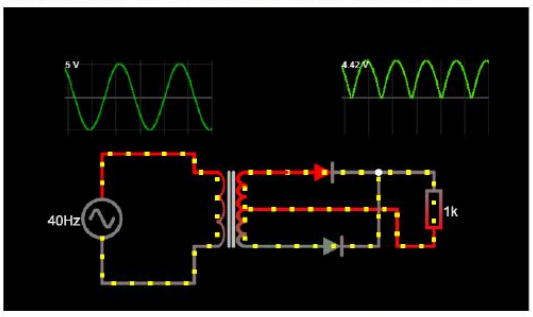


Fig. 16. Funcionamiento del rectificador con dos diodos

EVIDENCIA OBLIGACIÓN 3: DESARROLLO DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Veremos ahora el ultimo circuito rectificador, uno que emplea cuatro diodos conectados en una configuración llamada "puente de Graetz" o mas sencillamente "puente" que emplea un transformador común, sin punto medio.

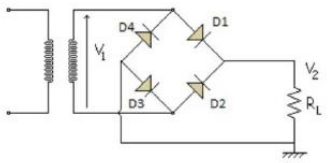


Fig. 17. Rectificador con cuatro diodos

Analizando el circuito como en los casos anteriores, podemos ver que durante el semiciclo **positivo** los diodos **D1 y D3** están polarizados en forma **directa**, mientras que **D2 y D4** lo están en forma **inversa**. Eso crea un circuito para la corriente que circula por RL como se ve en la Fig. 18 a)

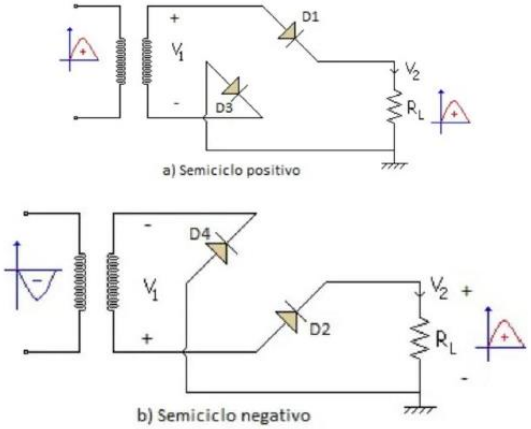


Fig. 18. Circulación de corriente en un rectificador puente

Durante el semiciclo **negativo**, los diodos **D2 y D4** están polarizados en forma **directa**, mientras que **D1 y D3** lo están en forma **inversa**. En esta condición, el circuito que realiza la corriente es el que se puede apreciar en la Fig. 18 b).

Como consecuencia de este funcionamiento, la tensión a la salida del rectificador consta siempre de semiciclos positivos, aunque se invierta la polaridad a su entrada. Esto hace que la forma de la tensión sea igual a la del rectificador de onda completa de dos diodos, como se ve a continuación.

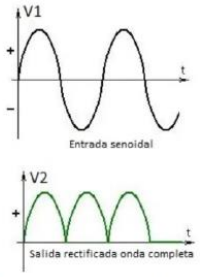


Fig. 19. Tensión de entrada y salida del rectificador de onda completa de cuatro diodos.

La ventaja del circuito rectificador con cuatro diodos, como se dijo antes, es que no requiere de un transformador especial.

La desventaja es que utiliza mas diodos, sin embargo el costo de estos es mucho mas bajo.

Este circuito es el mas utilizado como rectificador, lo que ha producido que se fabriquen **puentes** de diodos que contienen los cuatro diodos conectados entre si en su interior, para simplificar el armado.



Fig. 20. Distintos tipos de puentes de diodos

En la siguiente imagen podemos ver a este circuito en funcionamiento, apreciando el sentido de circulación de la corriente por dos diodos.

Algo a tener en cuenta es que en este circuito, la corriente siempre atraviesa dos diodos y cada uno de ellos provoca una caída de tensión, con lo que la tensión disponible a la salida será menor que en el circuito anterior que usa dos diodos.

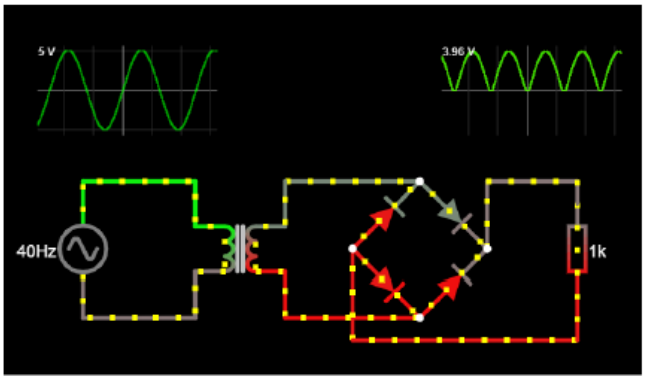


Fig. 21. Funcionamiento del rectificador puente

Conclusión

Analizamos el funcionamiento de las dos primeras etapas de una fuente lineal: el **transformador**, que disminuye el voltaje de alterna y el **rectificador**, que convierte esa alterna a una continua pulsante. En un próximo artículo veremos los bloques siguientes: **filtro** y **regulador**.

INFORME POSCUENTA 2025

EVIDENCIA OBLIGACIÓN 5: RECOLECCIÓN, ORGANIZACIÓN Y ENTREGA DE DOCUMENTACIÓN COLEGIOS



EVIDENCIA OBLIGACIÓN 6: EVENTOS FORMACIÓN EN EL MES

LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO DOMINGO
27/01/25	28/01/25	29/01/25	30/01/25	31/01/25	01/02/25
					02/02/25
03/02/25	04/02/25	05/02/25	06/02/25	07/02/25	08/02/25
06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible
					09/02/25
10/02/25	11/02/25	12/02/25	13/02/25	14/02/25	15/02/25
06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible
					16/02/25
17/02/25	18/02/25	19/02/25	20/02/25	21/02/25	22/02/25
06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible
					23/02/25
24/02/25	25/02/25	26/02/25	27/02/25	28/02/25	01/03/25
06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	06:00 - 18:00: Disponible	
					02/03/25

INFORME POSCUENTA 2025

EVIDENCIA OBLIGACIÓN 7. EVIDENCIA DE LISTADO DE ASISTENCIA DE LA FICHA 2913163 DEL 18 AL 28 DE FEBRERO DE 2025

CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Programa de formación: TÉCNICO EN MANTENIMIENTO Y ENSAMBLE DE EQUIPO ELECTRÓNICO — **Ficha: 2913163**

Instructor: HERIBERTO ROJAS RACEDO

No	No IDENTIFICACION	NOMBRE APRENDIZ	MES DE FEBRERO DE 2025				
			24/02/2025	25/02/2025			
1	TI 1097099062	BARBOSA AFANADOR DUYER JEAN PAUL					
2	TI 1102355719	BARON LEON KEVIN SANTIAGO					
3	TI 1098073972	BUENAÑO ORTIZ ANA SOFIA					
4	TI 1095806678	CARVAJAL SARMIENTO NICOLL DAYANNA					
5	TI 1102635426	CERVANTES CAMPO JOSE ALBEIRO					
6	TI 1148963357	DELGADO VELASQUEZ YULIANA ALEJANDRA	Yuliana Delgado	Yuliana Delgado			
7	TI 1102361636	DIAZ CASTRO ARLEY SANTIAGO					
8	TI 1102635177	DIAZ JIMENEZ NYKOLL CHARIH	Jimenez	Jimenez			
9	TI 1097497499	DIAZ TORRES JESUS DAVID					
10	TI 1102359661	DURAN AMAYA JESUS FABIAN					
11	TI 1095305735	ECHEVERRIA PARRA YESSER STIVEN	Yesser Echeverria	Yesser			
12	TI 1102363737	GRASS QUINTERO JOHN ALEXANDER					
13	TI 1102361984	GUARIN PRADA LUIS ALEJANDRO					
14	TI 1102361278	HERNANDEZ CACERES SKALEY SOLIETH					
15	TI 1102362389	MENDEZ DELGADO MARIA JOSE					
16	TI 1097098871	MORGADO CALDERON LUIS SEBASTIAN					
17	TI 1097912451	NAVARRO RUIZ JUAN SEBASTIAN					
18	TI 1102362869	NIÑO ORTIZ WENDY VANESSA					
19	TI 1102356028	PALOMINO SANDOVAL HOLMAN EMERSON					
20	TI 1097099412	RAMIRES VARGAS EDDY SHNNAYDER					
21	TI 1102636262	RAMIREZ SOLANO JUAN DAVID					
22	TI 1102355795	RINCON COTE SHAREN LORENY					
23	TI 1096539878	RODRIGUEZ RUEDA MARIA ALEJANDRA					
24	TI 1102636874	SANCHEZ CRUZ PAULA ALEJANDRA					
25	TI 1102365443	SANDOVAL URIBE MARÍA FERNANDA					
26	TI 1102636033	TARAZONA ABAUNZA JUAN DAVID	Juan David T	Juan David T.			
27	TI 1102360256	VILLA WILCHES ROBERT SANTIAGO					