PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Bogotá, Junio de 2025

Señor (a)
EDGAR RAMOS PERILLA
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.7447337 de 2025**
COORDINADOR ACADÉMICO
Centro de Diseño y Metrología
Bogotá D.C.

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual

Mes Mayo del Junio 2025

Referencia: No CO1.PCCNTR.7447337 de 2025

Yo **Juan David Vásquez Villalba** mayor de edad e identificado con la cédula de ciudadanía No. 1.024.573.718 de Bogotá D.C, en mi calidad de Contratista del SENA, en el Centro de Diseño y Metrología Dirección Regional Distrito Capital, 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 Y OCHO MILLONES CIENTO CUARENTA Y UN MIL QUINIENTOS CUARENTA Y NUEVE PESOS** ($ 48.141.549,00) MCTE. Para cada contrato. Esta suma será pagada por el SENA al contratista de la siguiente manera: a) Un (01) primer pago correspondiente al mes de febrero de 2025 por valor de **TRES MILLONES DOSCIENTOS DIECINUEVE MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS** ($3.219.658,00) M/CTE., b) Nueve (09) pagos iguales correspondientes a los meses de marzo y noviembre de 2025 por valor de **CUATRO MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE MIL QUINIENTOS ONCE PESOS** ($ 4.599.511,00) M/CTE., cada uno y c) un último pago correspondiente

al mes de diciembre de 2025 por valor de **TRES MILLONES QUINIENTOS VEINTISEIS MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y DOS PESOS** ($ 3.526.292,00) M/CTE

Plazo: Será hasta el 23 de diciembre de 2025

OBJETO:
Prestar servicios profesionales de carácter temporal en formación profesional integral de acuerdo con la red de conocimiento y/o área temática en los niveles de formación titulada y/o complementaria, modalidad presencial, programadas por el Centro de Diseño y Metrología para la vigencia 2025

Obligaciones Especificas:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Acompañar y asesorar en forma permanente e integral a los aprendices en el proceso de formación por proyectos durante la vigencia del contrato.	Para el presente mes de 2025, las fichas que se tiene en proceso de formación son las siguientes: • FICHA 2873741 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS • FICHA 2826073 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS • FICHA 3114902 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS • FICHA 2932813 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS • FICHA 3171218 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS	Informe y correo electrónico

2	Hacer el plan de trabajo para las fichas correspondientes a la formación curricular	Utilizar los recursos necesarios para el desarrollo correcto de las diferentes competencias para cada una de las fichas	Entrega de material a los estudiantes como guías y libros base pase el desarrollo de la formación
3	Registrar los juicios de evaluación en el aplicativo Sena Sofía plus y presentar los reportes de evaluación de los aprendices y demás informes requeridos por la coordinación académica dentro de los plazos estipulados	Se registrarán los juicios evaluativos en la plataforma una vez sean recogidas y evaluadas las evidencias de conocimiento, desempeño y producto pactadas en las actas de trabajo con las fichas asignadas para final de trimestre.	Territorio con los trabajos realizados durante el presente mes de 2025.
4	Responder por la integridad y buen uso de los materiales, equipos y demás elementos de la institución puesto bajo su cuidado para desarrollar labores propias de su cargo.	Se construyó cuadro estadístico con la información de las horas de formación de los instructores de plantas y contratista para dar trazabilidad de las metas del Centro.	Para el presente mes se realizan acta del buen uso de los elementos reportando novedades.
7	Las demás actividades que le sean asignadas por el supervisor del contrato y tengan relación con el objeto del contrato	Para este mes se realiza formación con las fichas asignadas por coordinación.	Listado de asistencia.
8	Cumplir con la entrega mensual de las evidencias de las actividades de formación profesional ejecutadas a través tanto de medios físicos como virtuales; de acuerdo a lo establecido por la coordinación académica, en concordancia con lo requerido durante la formación en ambientes virtuales	Para el presente mes se entregan evidencias de formación a través de los formatos asignados	Listado de asistencia

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	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				
2.				

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 electrónico-enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No **86969534** correspondiente al mes de **Mayo** del año 2025.

Cordialmente,

Juan David Vásquez
1024573718

Juan David Vásquez Villalba
Contratista
C.C. No. 1.024.573.718 de Bogotá D.C

Recibí a satisfacción:

EDGAR RAMOS PERILLA
Supervisor del Contrato N°. CO1.PCCNTR.7447337 de 2025
COORDINADOR ACADÉMICO

CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGÍA

SISTEMA DE PROGRAMACIÓN DE EVENTOS DE FORMACIÓN TRIMESTRAL

Año	Trimestre del Año	Fecha Inicio	Fecha Fin
2025	2	2025-04-29	2025-07-12
Nombre:	**JUAN DAVID VASQUEZ VILLALBA**	**Horas Semanales:**	**38**

Eventos de Formación

Día	Inicio	Fin	Competencia	Resultado de aprendizaje	Programa y Ficha	Ambiente
LUNES	12:00	18:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_6 PRESENTAR LA SIMULACIÓN DEL AUTOMATISMO DISEÑADO APLICANDO NORMAS TÉCNICAS	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 2873741	SIEMENS CREACIÓN 106
LUNES	18:00	22:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_7 IDENTIFICAR LOS BLOQUES FUNCIONALES QUE CONFORMA EL AUTOMATISMO A DISEÑAR	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 3114902	SIEMENS CREACIÓN 106
MARTES	15:00	18:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_2 IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS REQUERIDOS POR EL AUTOMATISMO DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO.	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 3171218	203
MARTES	18:00	22:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_5 DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS PARA EL CONTROL DEL AUTOMATISMO.	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 2932813	SIEMENS REALIZACION -106
MIÉRCOLES	18:00	22:00	DEFINIR LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y CONDICIONES DE LA EMPRESA.	RAE_1 TRANSFORMAR PROBLEMAS EN OBJETIVOS DE DISEÑO PARA DAR RESPUESTA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS O SITUACIONES CONCRETAS.	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 2826073	SIEMENS REALIZACION -106
JUEVES	18:00	20:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_7 IDENTIFICAR LOS BLOQUES FUNCIONALES QUE CONFORMA EL AUTOMATISMO A DISEÑAR	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 3114902	SIEMENS CREACIÓN 106
JUEVES	20:00	22:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_5 DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS PARA EL CONTROL DEL AUTOMATISMO.	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 2932813	SIEMENS REALIZACION -106
VIERNES	15:00	18:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_6 PRESENTAR LA SIMULACIÓN DEL AUTOMATISMO DISEÑADO APLICANDO NORMAS TÉCNICAS	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 2873741	SIEMENS CREACIÓN 106
VIERNES	18:00	22:00	DEFINIR LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y CONDICIONES DE LA EMPRESA.	RAE_2 DEFINIR LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROBLEMA, DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN A SOLUCIONAR.	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 2826073	204
SÁBADO	6:00	9:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_5 DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS PARA EL CONTROL DEL AUTOMATISMO.	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 2932813	SIEMENS REALIZACION -106
SÁBADO	9:00	12:00	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE	RAE_8 DEFINIR LA INTERRELACIÓN DE LAS VARIABLES INVOLUCRADAS ENTRE LOS PROCESOS FUNCIONALES QUE CONFORMAN EL AUTOMATISMO Y EL TRATAMIENTO DE LA SEÑAL REQUERIDOS PARA CADA UNA DE ELLAS	DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS - 3114902	SIEMENS CREACIÓN 106

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: JUAN DAVID VASQUEZ VILLALBA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

FECHA INICIAL: 01/06/2025 00:00:00

FECHA FINAL: 30/06/2025 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3114902 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DEFINIR LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y CONDICIONES DE LA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. TRANSFORMAR PROBLEMAS EN OBJETIVOS DE DISEÑO PARA DAR RESPUESTA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS O SITUACIONES CONCRETAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	HOMOLOGAR DE ACUERDO A ESTÁNDARES INTERNACIONALES EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO, SEGÚN LAS CONDICIONES DE LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS REQUERIDOS POR EL AUTOMATISMO DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO.

4. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS ALGORITMOS DEL AUTOMATISMO.

5. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS PARA EL CONTROL DEL AUTOMATISMO.

6. PRESENTAR LA SIMULACIÓN DEL AUTOMATISMO DISEÑADO APLICANDO NORMAS TÉCNICAS

7. IDENTIFICAR LOS BLOQUES FUNCIONALES QUE CONFORMA EL AUTOMATISMO A DISEÑAR

8. DEFINIR LA INTERRELACIÓN DE LAS VARIABLES INVOLUCRADAS ENTRE LOS PROCESOS FUNCIONALES QUE CONFORMAN EL AUTOMATISMO Y EL TRATAMIENTO DE LA SEÑAL REQUERIDOS PARA CADA UNA DE ELLAS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REALIZAR EL DESARROLLO DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 29,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 2932813 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DEFINIR LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y CONDICIONES DE LA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. TRANSFORMAR PROBLEMAS EN OBJETIVOS DE DISEÑO PARA DAR RESPUESTA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS O SITUACIONES CONCRETAS.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: HOMOLOGAR DE ACUERDO A ESTÁNDARES INTERNACIONALES EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO, SEGÚN LAS CONDICIONES DE LA
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS REQUERIDOS POR EL AUTOMATISMO DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO.

4. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS ALGORITMOS DEL AUTOMATISMO.

5. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS PARA EL CONTROL DEL AUTOMATISMO.

6. PRESENTAR LA SIMULACIÓN DEL AUTOMATISMO DISEÑADO APLICANDO NORMAS TÉCNICAS

7. IDENTIFICAR LOS BLOQUES FUNCIONALES QUE CONFORMA EL AUTOMATISMO A DISEÑAR

8. DEFINIR LA INTERRELACIÓN DE LAS VARIABLES INVOLUCRADAS ENTRE LOS PROCESOS FUNCIONALES QUE CONFORMAN EL AUTOMATISMO Y EL TRATAMIENTO DE LA SEÑAL REQUERIDOS PARA CADA UNA DE ELLAS

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REALIZAR EL DESARROLLO DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	35,80

FICHA DE APRENDIZAJE: 3171218 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DEFINIR LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y CONDICIONES DE LA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. TRANSFORMAR PROBLEMAS EN OBJETIVOS DE DISEÑO PARA DAR RESPUESTA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS O SITUACIONES CONCRETAS.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: HOMOLOGAR DE ACUERDO A ESTÁNDARES INTERNACIONALES EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO, SEGÚN LAS CONDICIONES DE LA

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS REQUERIDOS POR EL AUTOMATISMO DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO.

4. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS ALGORITMOS DEL AUTOMATISMO.

5. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS PARA EL CONTROL DEL AUTOMATISMO.

6. PRESENTAR LA SIMULACIÓN DEL AUTOMATISMO DISEÑADO APLICANDO NORMAS TÉCNICAS

7. IDENTIFICAR LOS BLOQUES FUNCIONALES QUE CONFORMA EL AUTOMATISMO A DISEÑAR

8. DEFINIR LA INTERRELACIÓN DE LAS VARIABLES INVOLUCRADAS ENTRE LOS PROCESOS FUNCIONALES QUE CONFORMAN EL AUTOMATISMO Y EL TRATAMIENTO DE LA SEÑAL REQUERIDOS PARA CADA UNA DE ELLAS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REALIZAR EL DESARROLLO DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 11,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 2826073 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DEFINIR LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y CONDICIONES DE LA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. TRANSFORMAR PROBLEMAS EN OBJETIVOS DE DISEÑO PARA DAR RESPUESTA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS O SITUACIONES CONCRETAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: HOMOLOGAR DE ACUERDO A ESTÁNDARES INTERNACIONALES EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO, SEGÚN LAS CONDICIONES DE LA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS REQUERIDOS POR EL AUTOMATISMO DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO.

4. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS ALGORITMOS DEL AUTOMATISMO.

5. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS PARA EL CONTROL DEL AUTOMATISMO.

6. PRESENTAR LA SIMULACIÓN DEL AUTOMATISMO DISEÑADO APLICANDO NORMAS TÉCNICAS

7. IDENTIFICAR LOS BLOQUES FUNCIONALES QUE CONFORMA EL AUTOMATISMO A DISEÑAR

8. DEFINIR LA INTERRELACIÓN DE LAS VARIABLES INVOLUCRADAS ENTRE LOS PROCESOS FUNCIONALES QUE CONFORMAN EL AUTOMATISMO Y EL TRATAMIENTO DE LA SEÑAL REQUERIDOS PARA CADA UNA DE ELLAS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: REALIZAR EL DESARROLLO DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 31,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 2873741 - DISEÑO E INTEGRACIÓN DE AUTOMATISMOS MECATRÓNICOS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DEFINIR LAS ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN LAS NECESIDADES DEL CLIENTE Y CONDICIONES DE LA

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. TRANSFORMAR PROBLEMAS EN OBJETIVOS DE DISEÑO PARA DAR RESPUESTA A LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS O SITUACIONES CONCRETAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	HOMOLOGAR DE ACUERDO A ESTÁNDARES INTERNACIONALES EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO, SEGÚN LAS CONDICIONES DE LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	PROYECTAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO SEGÚN REQUERIMIENTOS Y ALCANCE ACORDADOS CON EL CLIENTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2. IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS REQUERIDOS POR EL AUTOMATISMO DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO ESTABLECIDO.

4. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS ALGORITMOS DEL AUTOMATISMO.

5. DESARROLLAR Y VERIFICAR LOS PROGRAMAS REQUERIDOS PARA EL CONTROL DEL AUTOMATISMO.

6. PRESENTAR LA SIMULACIÓN DEL AUTOMATISMO DISEÑADO APLICANDO NORMAS TÉCNICAS

7. IDENTIFICAR LOS BLOQUES FUNCIONALES QUE CONFORMA EL AUTOMATISMO A DISEÑAR

8. DEFINIR LA INTERRELACIÓN DE LAS VARIABLES INVOLUCRADAS ENTRE LOS PROCESOS FUNCIONALES QUE CONFORMAN EL AUTOMATISMO Y EL TRATAMIENTO DE LA SEÑAL REQUERIDOS PARA CADA UNA DE ELLAS

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	REALIZAR EL DESARROLLO DEL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRÓNICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 41,80

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 151,20

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s: 0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES: 0,00

INSTRUCTOR: JUAN DAVID VASQUEZ VILLALBA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA

Instructor: Juan David

Ley divisor de voltaje

$V_{R1} = 90V \cdot \frac{10}{10+5+2+8+20} = 20V$ $V_{Rx} = V_T \times \frac{R_x}{R1 + \ldots + R_n}$

$V_{R1} = 20V$
$V_{R2} = 10V$
$V_{R3} = 4V$
$V_{R4} = 16V$
$V_{R5} = 40V$ +
$90V$

Ley divisor de voltaje. | Ley Divisor de corriente

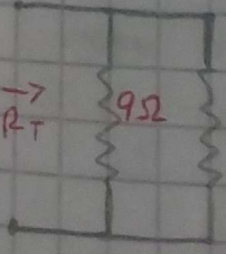
$V_{Rx} = V_T \times \frac{R_x}{R1 + \ldots + R_n}$ | $I_x = I_T \times \frac{R_y}{R_x + R_y}$

Taller de repaso de ley de ohm

1. Resistencias en paralelo

Encuentre la resistencia equivalente para cada uno de los siguiente circuitos.

a)

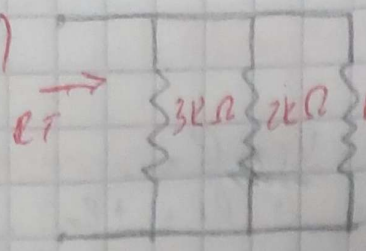


$\frac{1}{R_T} = \frac{1}{9} + \frac{1}{18} = \frac{2+1}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$

$R_T = 6\Omega$

Powered by CamScanner

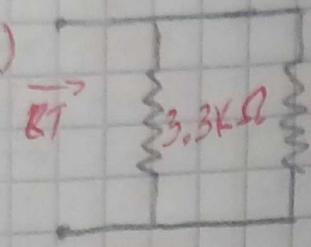
b)



$\frac{1}{RT} = \frac{1}{3} + \frac{1}{2} + \frac{1}{6} = \frac{2+3+1}{6}$

$\frac{6}{6} = 1K\Omega$ $RT = 1K\Omega$

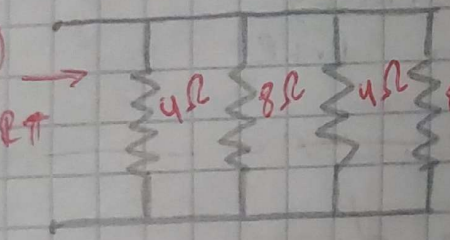
c)



$\frac{1}{RT} = \frac{1}{3.3} + \frac{1}{5.6} = 2,08K\Omega$

$RT = 2,08K\Omega$

d)

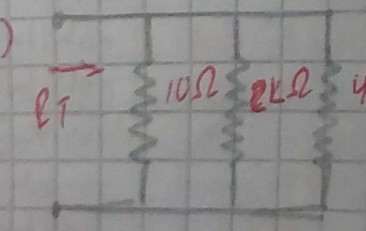


$\frac{1}{RT} = \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} =$

$= \frac{2+1+2+1}{8} = \frac{6}{8} = \frac{8}{6} = 1,33\Omega$

$RT = 1,33\Omega$

e)



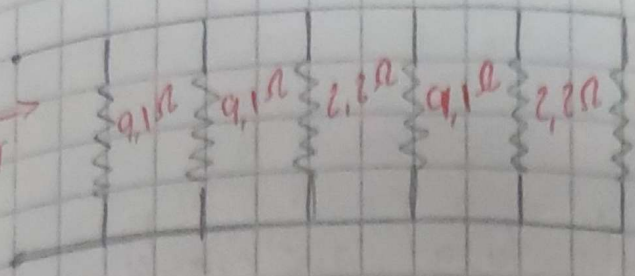
$\frac{1}{RT} = \frac{1}{10} + \frac{1}{2k} + \frac{1}{40K}$

$\frac{1}{10} = 0,1 + \frac{1}{2k} = 0,0005 + \frac{1}{40K} = 0,000025 = 0,100525$

$RT = 0,100525 = 9,95\Omega$ $RT = 9,95\Omega$

Powered by CamScanner

f) → RT



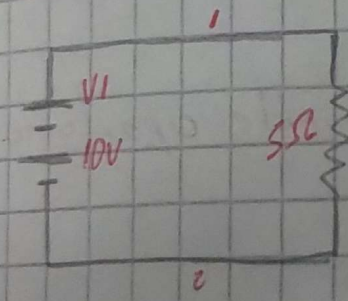
RT = 0,68 Ω

$$RT = \frac{1}{\frac{1}{9,1} + \frac{1}{9,1} + \frac{1}{2,2} + \frac{1}{9,1} + \frac{1}{2,2} + \frac{1}{4,7}} = 0,68\ \Omega$$

1, ley de ohm: voltaje, corriente y resistencia

Ejercicio 1,1

De acuerdo al diagrama ¿Cuanta corriente produce un voltaje aplicado de 10V a traves de una resistencia de 5 ohmios?

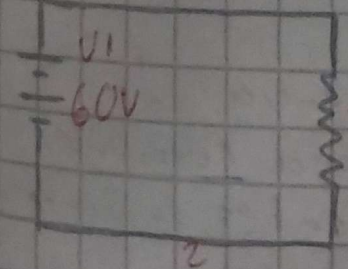


$$I = \frac{10v}{5\Omega} = 2A$$

$$I = 2A$$

Ejercicio 1,2

De acuerdo al diagrama. Calcular la resistencia, Si sabemos que se le aplica un voltaje de 60VDC y tiene 3A.



$$R = \frac{60V}{3A} = 20\Omega$$

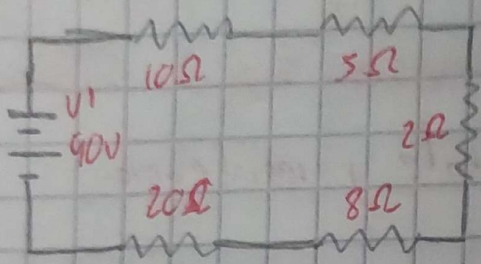
$$R = 20\Omega$$

Powered by CamScanner

2. Circuito en serie

Ejercicio 2.1.1

Calcular la corriente total que circula en el siguiente circuito con cargas en serie, considerando que la fuente de voltaje es de 90V



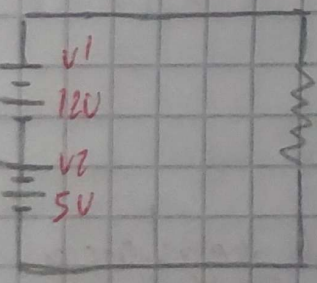
$R_T = 10+5+2+8+20 = 45\Omega$

$I_T = \frac{90V}{45\Omega} = 2A$

3. Fuentes DC en serie

Ejercicio 2.2.1

Para el circuito, calcular la corriente aportada por las dos fuentes en serie.

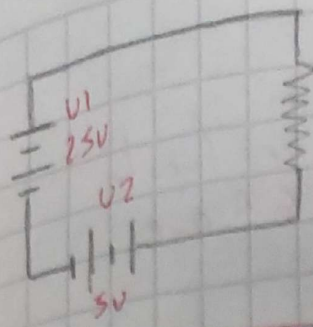


$V_T = 12+5 = 17V$

$I = \frac{17}{1.0K} = 17mA$

Ejercicio 2.2.2

Obtener el valor de la resistencia del circuito para que circule una corriente de 2.5 A, si se tienen dos fuentes en serie con su valor respectivo, como se muestra.



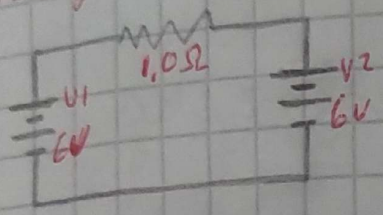
$V_T = 25 + 5 = 30V$

$R = \frac{30V}{2,5A} = 12\Omega$

$R = 12\Omega$

Ejercicio 2.2.3

Calcular la corriente que circula por un circuito según que tiene una resistencia de carga de 1Ω y dos fuentes de voltaje DC como se muestra.



$V_T = 6 + 6 = 12V$

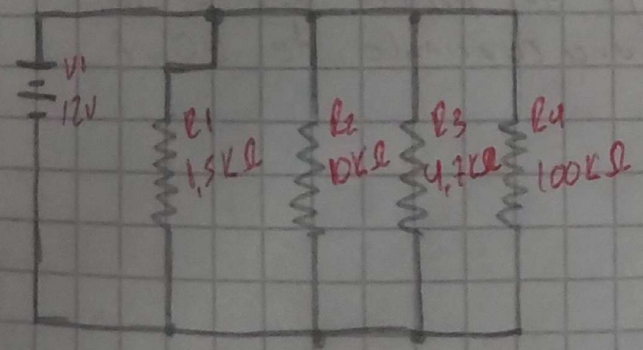
$I = \frac{12V}{1,0\Omega} = 12A$

$I = 12A$

4. Circuito en paralelo

Ejercicio 4.1.1

Encontrar la corriente que circula por el circuito suponiendo que la fuente es de 12V



$I_1 = \frac{12V}{1,5k} = 8mA$

$I_2 = \frac{12V}{10k} = 1,2mA$

$I_3 = \frac{12V}{4,7k} = 2,55mA$

$I_4 = \frac{12V}{100k} = 0,12mA$

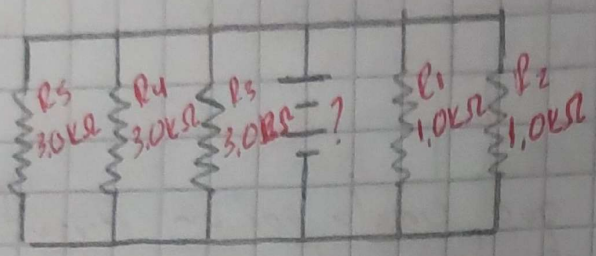
$I_T = 8 + 1,2 + 2,55 + 0,12 = 11,87mA$

$I_T = 11,87mA$

Powered by CamScanner

Ejercicio 4.1.2

Calcular el voltaje que proporciona la fuente para que exista una corriente de 6A que fluye por el circuito mostrado.



$$\frac{1}{R_P} = \frac{1}{3,0K} + \frac{1}{3,0K} + \frac{1}{3,0K} = \frac{3}{3,0K} = \frac{1}{1,0K}$$

$R_P = 1,0K\Omega$ $\quad R_S = R_1\,1,0K + R_2\,1,0K = 2,0K\Omega$

$R_T = R_S\,2,0K + R_P\,1,0K = 3,0K\Omega$

$V_T = 6 \times 3,0K = 18KV$ $\quad V_T = 18KV$

---

5. Circuito mixto: serie y paralelo

Ejercicio 5.1

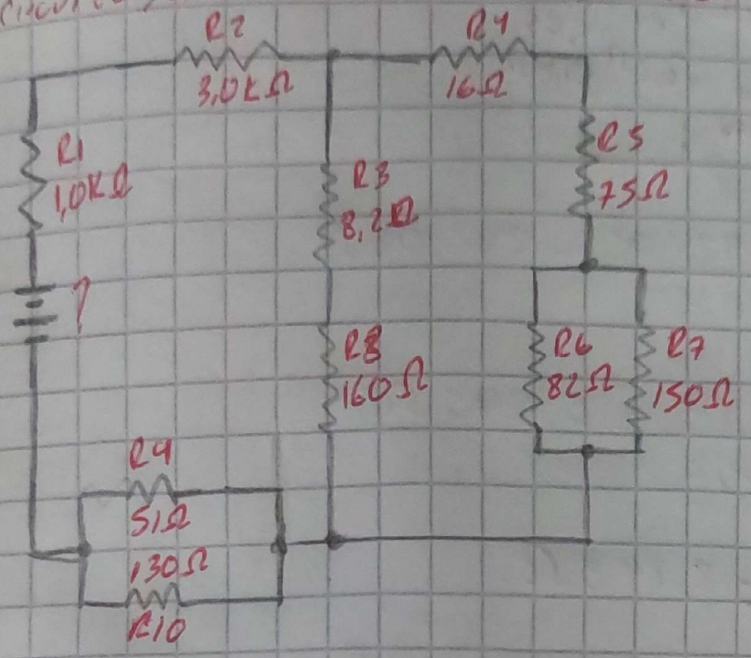
Determinar el voltaje que provee la fuente del circuito, si existe una corriente de 60mA.

Powered by CamScanner

5. circuito mixto: serie y paralelo

Ejercicio 5.1

Determinar el voltaje que provee la fuente en el circuito, si la corriente es de 60mA



$$R_a = \frac{130 \times 51}{51 + 130} = \frac{6630}{181} = 36,6\,\Omega$$

$$R_b = \frac{82 \times 150}{82 + 150} = \frac{12300}{232} = 53\,\Omega$$

$$R_p = \frac{1}{\frac{1}{R_3} + \frac{1}{R_8} + \frac{1}{R_A}} = \frac{1}{\frac{1}{8,2} + \frac{1}{160} + \frac{1}{144}} = 7,4\,\Omega$$

$R_A = 75 + 53 + 16 = 144\,\Omega$ $\quad V = 0,06 \times 4044\,\Omega$

$R_T = 1,0K + 3,0K + 36,6 + 7,4$ $\quad V = 242,64V$

$R_T = 4044\,\Omega$

Powered by CamScanner