

Proceso Gestión de Formación Profesional Integral

CRITERIOS DE

T2 DEFINIR EL ALCANCE DE LAS INSTALACIONES INTERNAS, AP LICANDO NORMAS VIGENTES	INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LA NORMA TÉCNICA.	Resuelve problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en su programa de formación (Matemáticas 2)	44	4	foros temáticos situaciones problemas estudios de casos talleres Sustentaciones	Aula de física	Equipos de cómputo, tabletmático, televisor, fotocópias, cuaderno de notas, marcadores, memoria USB, cable HDMI.	Jairo Roberto German Bocanegra	PARAMETROS ELECTRICOS FUNDAMENTALES EN CIRCUITOS ELECTRICOS SEGUN SU INSTRUMENTOS DE MEDICION NECESARIOS DE ACUERDO CON MANERA GRAFICA LOS CIRCUITOS ELECTRICOS UTILIZANDO	1. De conocimiento: 1.1 La información contenida en un cuestionario sobre circuito eléctrico, partes, simbología de los elementos que lo conforman. 1.2 Bas respuestas a una serie de preguntas sobre unidades de tensión, corriente, resistencia y potencia. 2. De desempeño: 2.1 Resultados de un	
	280101008 ANALIZAR CIRCUITOS ELECTRICOS DE ACUERDO CON EL METODO REQUERIDO	REGISTRAR LOS DATOS DE PRUEBAS Y MEDICIONES DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO E62	Identificar cada uno de los componentes que conforman la Red Eléctrica para realizar CÁLCULOS DE REDES.	44	0	TRABAJO DE CAMPO. PRÁCTICA DE MONTAJE. ESTUDIO DE CASOS. LLUVIA DE IDEAS, ELABORACIÓN DE DIAGRAMAS. MESA REDONDA. EXPOSICIONES.	Aula taller con capacidad para 30 aprendices, Mesas con tonaco, internet y circuito con protección a las personas y a la instalación, iluminación de por lo menos 500 luxes, Tablero para marcar borrable de 1.20 x 2.50 m. Aire acondicionado	Equipos de cómputo, tabletmático, televisor, fotocópias, cuaderno de notas, marcadores, memoria USB, cable HDMI.	Jairo Roberto German Bocanegra	Protoboard, Multímetro, Fuente DC Pinza, Alicates, Cargas resistivas.	Jonathan Ramirez P., Cesar A Jimenez.
		REGISTRAR LOS DATOS DE PRUEBAS Y MEDICIONES DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO.	Identificar cada uno de los componentes que conforman la Red Eléctrica para realizar CÁLCULOS DE REDES.	44	1	Elaboración de mapas conceptuales solución de problemas Análisis de caso experimentación reflexiva simulación proyectos	Aula taller con capacidad para 30 aprendices, Mesas con tonaco, internet y circuito con protección a las personas y a la instalación, iluminación de por lo menos 500 luxes, Tablero para marcar borrable de 1.20 x 2.50 m. Aire acondicionado	Equipos de cómputo, tabletmático, televisor, fotocópias, cuaderno de notas, marcadores, memoria USB, cable HDMI.	Jairo Roberto German Bocanegra	Protoboard, Multímetro, Fuente DC Pinza, Alicates, Cargas resistivas.	Jonathan Ramirez P., Cesar A Jimenez.
		280101009 INTERPRETAR SISTEMAS POLIFÁSICOS DE ACUERDO CON APLICACIONES INDUSTRIALES	VERIFICAR PARÁMETROS ELÉCTRICOS Y DATOS, DE PRUEBAS Y MEDICIONES DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL CIRCUITO.	Identificar cada uno de los componentes que conforman la Red Eléctrica para realizar CÁLCULOS DE REDES.	99	1	Elaboración de mapas conceptuales solución de problemas Análisis de caso experimentación reflexiva simulación proyectos	Aula taller con capacidad para 30 aprendices, Mesas con tonaco, internet y circuito con protección a las personas y a la instalación, iluminación de por lo menos 500 luxes, Tablero para marcar borrable de 1.20 x 2.50 m. Aire acondicionado	Equipos de cómputo, tabletmático, televisor, fotocópias, cuaderno de notas, marcadores, memoria USB, cable HDMI.	Jairo Roberto German Bocanegra	Protoboard, Multímetro, Fuente DC Pinza, Alicates, Cargas resistivas.
280101054 INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO	ORGANIZAR LOS INSUMOS NECESARIOS PARA INICIAR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA INTERNA DE ACUERDO CON EL DISEÑO	1. Comprender la normatividad vigente en Colombia para construir instalaciones eléctricas seguras. 2. Elaborar diseños eléctricos para instalaciones de uso final, de acuerdo al RETE. 3. Establecer los recursos necesarios para realizar una instalación eléctrica de uso final, de acuerdo al diseño eléctrico. 4. Realizar redes internas de acuerdo al diseño cumpliendo con normas y procedimientos establecidos por el RETE.	165	31	Talleres individuales. foros de discusión. Estudios de Casos, Prácticas de taller grupales guiadas por el instructor.	Taller 17 A y 17 B del CEA REGIONAL VALLE	Equipos de cómputo, tabletmático, televisor, fotocópias, cuaderno de notas, marcadores, memoria USB, cable HDMI.	Jairo Roberto German Bocanegra	Protoboard, Multímetro, Fuente DC Pinza, Alicates, Cargas resistivas.	Jonathan Ramirez P., Cesar A Jimenez.	
	280101054 INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO	REALIZAR REDES INTERNAS DE ACUERDO AL DISEÑO CUMPLIENDO CON NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR EL RETE Y BETI AP	165	31	Talleres individuales. foros de discusión. Estudios de Casos, Prácticas de taller grupales guiadas por el instructor.	Taller 17 A y 17 B del CEA REGIONAL VALLE	Equipos de cómputo, tabletmático, televisor, fotocópias, cuaderno de notas, marcadores, memoria USB, cable HDMI.	Jairo Roberto German Bocanegra	Protoboard, Multímetro, Fuente DC Pinza, Alicates, Cargas resistivas.	Jonathan Ramirez P., Cesar A Jimenez.	

Fase N° 2: Planeación del Diseño y mantenimiento de la Instalación Eléctrica Industrial	ELECTRICOS SERIE 19 KV., HASTA 500 KV. SEGUN NORMATIVIDAD VIGENTE. 160	ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LOS TRANSFORMADORES ELECTRICOS SIGUIENDO LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE.	2. Identificar las partes físicas de los transformadores de distribución y describir la función que cumplen en el equipo. 3. Interpretar los procedimientos establecidos para realizar las pruebas de rutina que se deben.			REGIONAL VALLE	Fuentes variables de corriente continúa. Resistencias variables (Resistatos).	Selecciona los procedimientos establecidos para realizar las pruebas de rutina a los transformadores de	
	ELEGIR EL MANTENIMIENTO O PRODUCTIVO AL MOTOR Y/O GENERADOR ELECTRICO HASTA MEDIA TENSION. SEGUN NORMATIVIDAD VIGENTE	PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN LAS MAQUINAS ELECTRICAS ROTATIVAS DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS DEL FABRICANTE.	3.3 Actividades de apropiación de conocimiento. 3.3.1 Comprender las leyes básicas del electromagnetismo. 3.3.2 Reconocer los aspectos generales de los generadores de corriente continua en cuanto a su constitución, su funcionamiento, su conexión y sus aplicaciones. 3.3.3 Analizar los aspectos generales de los generadores de corriente alterna y su importancia en el sistema eléctrico de potencia. 3.4 Actividades de transferencia del conocimiento. 3.4.1 Poner en funcionamiento un sistema de generación de corriente continua a través del montaje de un conjunto motor generador. 3.4.2 Puesta en funcionamiento de un sistema de generación de corriente alterna mediante el conexión y acople del grupo motor, alternador y dinamo excitatriz.	55	0	TALLER 31 A	Planta de generación eléctrica (Cuarto de máquinas, patio, centro de control, cargas eléctricas). Banco o laboratorio de máquinas para hacer el cableado del proceso de generación. Laboratorio de máquinas Lab- Volt. Prizas voltíamperimétricas, vatímetros, tacómetros, medidores de resistencia de aislamiento, analizador de redes. Laboratorio de energía fotovoltaica.	Evidencias de Conocimiento : Evaluación escrita Test. Evidencias de Desempeño: Realización del montaje de un sistema de generación. Evidencias de Producto: Informes escritos aplicando normas de seguridad.	
	EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELECTRICOS DE DISTRIBUCION Y POTENCIA EN BAJA Y MEDIA TENSION SEGUN NORMATIVIDAD VIGENTE	PREPARAR ACCIONES DE MANTENIMIENTO EN LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD VIGENTE	Diseñar un sistema de generación fotovoltaica de acuerdo con la normativa vigente. Integrar los componentes de un sistema de generación fotovoltaica, de acuerdo el diseño y la normatividad vigente.	55	0	TALLER 31 Y TALLER 26 A	Planta de generación eléctrica (Cuarto de máquinas, patio, centro de control, cargas eléctricas). Banco o laboratorio de máquinas para hacer el cableado del proceso de generación. Laboratorio de máquinas Lab- Volt. Prizas voltíamperimétricas, vatímetros, tacómetros, medidores de resistencia de aislamiento, analizador de redes. Laboratorio de energía fotovoltaica.	Conocimiento : Talleres Desempeño: Montajes, simulaciones Producto: Entrega de informes	
	Aplicación de conocimientos de	PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	Reconocer las variables, principios y				Identifica la no conformidad de la instalación electromecánica de acuerdo con el reglamento establecido. Identifica las causas de fallas eléctricas y/o mecánicas y localiza el componente averiado. Realiza las intervenciones y la puesta a punto evaluando los riesgos y aplicando normas de seguridad.	Evidencias de Conocimiento : -Autodiagnóstico al contexto productivo. -Prueba escrita	

	las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social	IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	33	0		Taller de física	Computador Televisor Video Proyector Software de matemáticas	Jairo Roberto Suarez	Físicos de los cuerpos de acuerdo a teorías, leyes y principios. -Describe las manifestaciones de la energía según el contexto social y productivo.	Evidencias de Desempeño -Foro temático -Blog -Planearla -Solución de ejercicios en el tablenático Evidencias de	
	TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	APLICAR MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURA DE ACUERDO CON EL TRABAJO A REALIZAR IMPLEMENTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LOS RIESGOS GENERADOS EN EL TRABAJO EN ALTURA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE. INSPECCIONAR CONDICIONES DE SEGURIDAD PARA LOS RIESGOS DEL TRABAJO EN ALTURA, DE ACUERDO CON NORMATIVA VIGENTE.	44	0		Foro Taller, Mesa redonda, simulación, exposición, Juego de roles Taller de alturas Espacio de entrenamiento Televisor, video BEAM	Equipos para trabajo seguro en alturas.	INSTRUCTORES RESPONSABLES EN TRABAJO EN ALTURAS	IDENTIFICA RIESGOS PRESENTES EN EL AMBIENTE LABORAL DE ACUERDO CON LA VALORACIÓN Y PRIORIZACIÓN PREVIA DE LOS RIESGOS. REPORTA LOS RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL LUGAR DE TRABAJO, LOS INCIDENTES Y ATEP EN LOS FORMATOS.	Conocimiento: EVALUACIONES ESCRITAS Y TALLERES Desempeño: PRACTICA DE RECONOCIMIENTO DE RIESGOS EPP EJERCICIOS PRACTICOS DE RECONOCIMIENTO DE RIESGOS RESOLUCION 1409 DEL 2012 (MENORES DE EDAD- MUJERES EN ESTADO DE GESTACION)	
	ANALIZAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON EL MÉTODO REQUERIDO	Reconocer los diferentes componentes electrónicos de un sistema analógico y de potencia según parámetros establecidos. Caracterizar una tarjeta electrónica, identificando los componentes y relacionándolos con su correspondientes símbolos. Comprender el funcionamiento de los diferentes tipos de rectificadores, con el fin de diseñar una fuente de alimentación para un sistema de control y de potencia. Identificar y Caracterizar los transistores BJT en los sistemas electrónicos.	44	0		TALLERES GRUPALES E INDIVIDUALES. FOROS DE DISCUSIÓN. ESTUDIOS DE CASOS. Prácticas de laboratorio. Simulaciones	7 equipos de computo todo en uno: 1 TV de 42" con HDMI; HERRAMIENTA DE MANO (DESTORNILLADORES PALA 1/8", 3/16", 1/4", DESTORNILLADORES PHILIPS Nos. 1, 2, 3; 1 ALICATE DE ELECTRICISTA 8"; 1 PINZA PELACABLE PONCHADORA; 1 BISTURI INDUSTRIAL CUCHILLA RETRACTIL; 1 LLAVE DE EXPANSION 6" MANGO AISLADO). Software de simulación electrónica Proteus y multisim	Jonathan Ramirez P Cesar A Jimenez	Conocimiento: Evaluaciones escritas y orales Desempeño: Observación directa de las simulaciones y montajes Producto: Circulo e informe de los productos realizados.		
T4 CENSAR, LAS CARGAS RESIDENCIALES A ALIMENTAR, PARA DISEÑAR, CONSTRUIR, EVALUAR EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN EN MEDIA , BAJA TENSION, IGUALMENTE LAS MAQUINAS MOTRICES, EL SISTEMA DE CONTROL INDUSTRIAL,	280101089 EJECUTAR EL MANTENIMIENTO PROACTIVO AL MOTOR Y/O GENERADOR ELÉCTRICO HASTA MEDIA TENSION, SEGUN NORMATIVIDAD VIGENTE.	REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO A MOTORES Y GENERADORES DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO. COMPROBAR LA EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LA ORDEN DE TRABAJO. ADMINISTRAR LAS INTERVENCIONES DE ACUERDO AL CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO	88	0		APRENDIZAJE BASADO EN PROYECTOS. APRENDIZAJE COLABORATIVO. APRENDIZAJE BASADO EN PROBLEMAS	Planta de generación eléctrica (Cuatro de máquinas, patio, centro de control, cargas eléctricas). Banco o laboratorio de máquinas para hacer el cableado del proceso de generación. Laboratorio de máquinas Lab-Volt. Pizarras voltianperimétricas.	Hanner Chacon	Identifica la conformidad de la instalación electromecánica de acuerdo a la norma.	Conocimiento: Talleres Desempeño: Montajes - actividades prácticas Producto: Entrega de informes	

APLICANDO NORMATIVA D DE OPERADORES DE RED	280101095 EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y POTENCIA EN BAJA Y MEDIA TENSIÓN SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE	REALIZAR OPERACIONES DE MANTENIMIENTO EN EL SISTEMA DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICO DE ACUERDO A LA ORDEN DE TRABAJO.	1. Caracterizar los elementos y equipos en las redes de distribución aérea en media y baja tensión según normatividad de operadores de red. 2. Diseñar redes aéreas de media y baja tensión de acuerdo a requerimientos y número de usuarios 3. Seleccionar los diferentes tipos de subestaciones eléctricas en redes aéreas de acuerdo a requerimientos de diseño. 4. Seleccionar los diferentes elementos y equipos para el montaje de la red aérea de acuerdo al diseño. 5. Elaborar el presupuesto del proyecto de acuerdo al diseño.	88	0	ESTRUCTURACIÓN CONCEPTUAL USO DE INSTRUMENTOS GRÁFICO- SEMÁNTICOS (MAPAS MENTALES, CUADROS SINÓPTICOS) JUEGO DE ROLES PRÁCTICAS GUÍAS INVESTIGACIÓN.	TALLER 28	VIDEO BEAM, EQUIPOS DE COMPUTO, ALICATE UNIVERSAL 10", GARRUCHA 1 TON, COMELÓN, EMPALMADORA, CORTAFIERRO, AZALLA, ESCALERA FIBRA, APAREJADORES DE MEDIA TENSIÓN, HERRAJES PARA DE MEDIA TENSIÓN, CABLE ACSR 10", Computador, videos, televisor y tablero matemático	Oscar Lopez Jorge Uriago, Maria E. Morales Fernando Carvajal	Diligencia la documentación técnica de mantenimiento del sistema de distribución eléctrica (planos, equipos y parámetros de reglaje) cumpliendo con el pliego de cargas y las normas vigentes y aplica procedimientos de control del correcto funcionamiento del proyecto eléctrico de acuerdo a las normas establecidas. Identifica la no conformidad de la instalación eléctrica de acuerdo al reglamento establecido. Identifica la falla y propone la solución técnica viable para responder al problema. Diligencia los formularios de permiso según los procedimientos establecidos. Realiza el montaje de los equipos eléctricos. Identifica los principios de funcionamiento de los equipos eléctricos.	Conocimiento: SOLUCIÓN A EVALUACIONES ESCRITAS TALLERES Desempeño: REALIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES SEGÚN LA ORDEN DE TRABAJO. Sustentación de procedimientos logico-matemáticos en el tablero matemático sobre temas de Física y sus aplicaciones en procesos de electricidad. Producto: Informe escrito y /o escaneado con el desarrollo de los montajes y caracterizaciones de los equipos eléctricos.	
	Aplicación de conocimientos de las ciencias naturales de acuerdo con situaciones del contexto productivo y social	SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	Reconocer los conceptos, principios y leyes de la química involucrados en la solución de problemas del contexto productivo Aplicar los fundamentos, propiedades y procesos electroquímicos en el contexto productivo y social	Foros- talleres prácticos- estudios de casos	22	0		Taller de física	Computador Televisor Video Proyector Software de matemáticas	Jairo Roberto Suarez	Conocimiento : -Autodiagnóstico al contexto productivo. -Prueba escrita Evidencias de Desempeño -Foro temático -Solución de ejercicios	
		IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA RED CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA. OPTIMIZAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE ACUERDO A LAS NORMAS DE CALIDAD DE ENERGÍA. INSTALAR EQUIPOS DE MONITORIO PARA EL MANTENIMIENTO.	Reconocer los aspectos generales de la calidad del servicio de la energía eléctrica y el alcance según normatividad colombiana (NTC y CREG)	FORMACION POR PROYECTOS; ESTUDIO DE CASOS; EXPOSICIÓN; TALLERES	110	0		Taller 17 – CEAI REGIONAL VALLE.	Analizadores de redes eléctricas industriales de baja tensión. Volumímetros para verdadero RMS, Pintas amperimétricas para verdadero RMS. Juego de cables con conectores de	Lenis, Fernando Giraldo.	Conocimiento: Cuestionario de preguntas resuelto, entrevistas del instructor y desarrollo del cuadro propuesto en la actividad uno (1) para la transferencia del conocimiento de acuerdo con la guía de aprendizaje. Se	

	28010077 INSPECCIONAR LA CORRIENTE ELÉCTRICA EN LA ENERGÍA ELÉCTRICA CON BASE EN LAS NORMAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA CREG	DIAGNOSTICAR LAS PERTURBACIONES PRESENTES EN LA RED DE DISTRIBUCIÓN, DE ACUERDO CON LA NORMA ESTABLECIDA.	Reconocer las perturbaciones que afectan los sistemas eléctricos de distribución planteando alternativas de solución.	44	0	<p>Aula taller con capacidad para 30 aprendices. Mesas con tomacorriente y circuito con protección a las personas y a la instalación. Iluminación de por lo menos 500 luxes. Tablero para marcador borrrable de 1,20 x 2,50 m. Aire acondicionado de con aislamiento acústico mayor a 30 Db. e Intensidades no mayores a 45 db.</p> <p>TALLERES GRUPALES E INDIVIDUALES. FOROS DE DISCUSIÓN. ESTUDIOS DE CASOS. Prácticas de laboratorio. Simulaciones</p>	<p>Taller 26 A</p> <p>ELECCIONA LOS EQUIPOS DE DIAGNOSTICO ADECUADOS. REALIZA LAS MEDIDAS ADECUADAS RESPECTANDO LAS REGLAS DE SEGURIDAD. UTILIZA LAS TICs EN LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE GESTIÓN. UTILIZA LAS TICs EN LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE GESTIÓN. SELECCIONA LOS EQUIPOS DE DIAGNOSTICO ADECUADOS.</p>	<p>Cesar Alexei Jimenez Jonatan Ramirez</p>	<p>SELECCIONA LOS EQUIPOS DE DIAGNOSTICO ADECUADOS. REALIZA LAS MEDIDAS ADECUADAS RESPECTANDO LAS REGLAS DE SEGURIDAD. UTILIZA LAS TICs EN LA PRESENTACIÓN DEL INFORME DE GESTIÓN. SELECCIONA LOS EQUIPOS DE DIAGNOSTICO ADECUADOS.</p>	<p>Conocimiento: Evaluación con diferentes tipos de preguntas (virtual). Desempeño : Montajes - exposicione Producto: Informe de las diferentes practicas</p>	
	280101095 EJECUTAR EL MANTENIMIENTO DE SISTEMAS ELÉCTRICOS DE DISTRIBUCIÓN Y MEDIA TENSIÓN SEGÚN	ADMINISTRAR LAS INTERCONEXIONES EN EL MANTENIMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO AL DIAGNÓSTICO. COMPROBAR LA ELECCIÓN DEL MANTENIMIENTO DE ACUERDO A LA ORDEN DE TRABAJO.	<p>Caracterizar los regimenes en baja tensión según normatividad vigente</p> <p>Calcular las potencias y la corriente de empleo para seleccionar el transformador de potencia.</p>	110	0	<p>TALLERES GRUPALES E INDIVIDUALES. FOROS DE DISCUSIÓN. ESTUDIOS DE CASOS. Prácticas de laboratorio. Simulaciones</p>	<p>TALLER 31A</p> <p>Computador Televisor Software ECDIAL</p>	<p>JORGE URRIBAGO P.</p>	<p>•Comprende los principios conceptos funcionales de los sistemas de distribución de energía eléctrica. •Comprende la necesidad de los equipos de los</p>	<p>Conocimiento: Talleres y solución de problemas. Desempeño: Evidencias de Simulaciones y</p>	
T5 montar las maquinas y los controles del proceso industrial, mediante el reconocimiento de los equipos y la forma de controlarlos, haciendo uso racional de energía.	ORIENTAR INVESTIACION FORMATIVA SEGÚN REFERENTES TÉCNICOS	<p>PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL PROYECTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</p> <p>ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES</p> <p>ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES</p> <p>ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN</p>	<p>Analizar la importancia de la investigación en el marco del proyecto formativo</p> <p>Realizar un informe de investigación teniendo en cuenta el proyecto formativo de su programa.</p>	44	4	<p>Talleres estudios de casos Mapas gráfico de conocimiento Informes Foro Exposiciones</p>	<p>Taller 26B</p>	<p>Fernando Sanchez Dairo Velez</p>	<p>NECESIDADES DEL CONTEXTO, SEGÚN LAS PROBLEMÁTICAS IDENTIFICADAS. DESCRIBE EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS OBSERVADOS. PLANTEA LOS OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN SEGÚN LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN. CONSOLIDA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TENIENDO EN CUENTA LA PERTINENCIA Y LOS ALCANCES. ELABORA EL MARCO TEÓRICO DE LA INVESTIGACIÓN DE ACUERDO A LOS CONTEXTOS NACIONAL</p>	<p>Conocimiento Taller Desempeño Exposición Análisis de estudio de casos Sustentación Producto Ensayo Poster</p>	

Fase N° 3: Ejecución e implementación del mantenimiento de la instalación Eléctrica Industrial											Conocimiento: Evaluaciones escritas y orales
	280501045 EJECUTAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO A EQUIPOS Y ELEMENTOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	IMPLEMENTAR SOLUCIONES DE ACCIONAMIENTO SEGUN LAS CONDICIONES A UN PROBLEMA PLANTADO	Identificar los diferentes componentes de un automatismo eléctrico a través del diagrama de bloques de un automatismo eléctrico. Reconocer los diferentes circuitos con el diagrama de potencia y control de los diferentes arranques de motores y secuencias manuales y automáticas, a través de las simulaciones en el software CADE_SIMU Realizar los diagramas y montajes de potencia y control en norma IEC y ANSI.	110	0	Simulaciones Proyectos Solución de Problemas.	Taller 26	1. Bancos de montaje de controladores eléctricos cableados en una cantidad de 15 2. centro de control de motores 1. Distribución de 24Vdc; Servicios auxiliares 120Vac; Arrancador directo con relé inteligente; Arrancador estrella-triángulo; Arrancador suave; Arrancador inversor de frecuencia 2014; Arrancador directo con relé inteligente; Arrancador directo con relé inteligente; Arrancador suave reversible; 2.Centro de control de motores 2. Distribución de 24Vdc; Servicios auxiliares 120Vac; Arrancador directo con relé inteligente; Arrancador directo con relé inteligente; Arrancador directo con relé inteligente; Arrancador suave reversible; 3.Centro de control de motores. Equipos para mediciones fotométricas – Luxómetro. Flexómetros –cintas métricas. Bancos didácticos de iluminación. Computadores portátiles para diseño de iluminación con ayuda de software	Maria E Morales; Fernando Sanchez.	1. PROPONE SOLUCIONES TÉCNICAS VIABLES MEJORANDO LA EFICIENCIA Y LA SEGURIDAD DE LOS CIRCUITOS DE ACCIONAMIENTO.	Conocimiento: Evaluaciones escritas y orales Desempeño : Observación directa de las simulaciones y montajes Producto: Informe de los productos realizados.
	280101054 INSTALAR REDES INTERNAS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO.	VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA RED INTERNA DE ACUERDO AL DISEÑO.	1. Comprender la reglamentación vigente en Colombia para diseñar y construir sistemas de iluminación interior. 2. Elaborar el diseño y cálculos de iluminación interior para una sala de estudio residencial. 3. Elaborar el diseño y cálculos de iluminación interior para un ambiente de aprendizaje del SEIVA. 4. Realizar mediciones de iluminación general en espacios cerrados, de acuerdo con el RETILAP.	110	30	Talleres Grupales e individuales. Foros de Discusión. Estudios de Casos	Entorno de formación dotado de Bancos didácticos de iluminación.	Equipos para mediciones fotométricas – Luxómetro. Flexómetros –cintas métricas. Bancos didácticos de iluminación. Computadores portátiles para diseño de iluminación con ayuda de software	Victor Julio Garcia R.	Realiza el expediente técnico cumpliendo con el pliego de especificaciones y las normas vigentes. Identifica las actividades vinculadas a la orden de trabajo Propone soluciones técnicas viables mejorando la eficiencia del sistema. Aplica procedimiento de mantenimiento a la	Conocimiento: Evaluaciones escritas y orales Desempeño : Observación directa de las simulaciones y montajes Producto: Informe de los productos realizados.
		DILIGENCIAR INFORMACIÓN VINCULADA A LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SEGUN LA POLÍTICA DE LA EMPRESA.	Construir circuitos digitales a partir del análisis de circuitos lógicos, comprobando su funcionamiento por medio de simuladores de circuitos y pruebas de laboratorio Desarrollar circuitos lógicos con la combinación de funciones lógicas. Comprender los procesos fundamentales de la aritmética binaria básica.	44	0	Montaje en protoboard Simulaciones Lluvia de ideas - Exposiciones	Taller 26 A	Multímetros, protoboard, Computadores con software de simulación, plataforma de simulación Cloud Labs	Cesar Alexei Jimenez Jonatan Ramirez	DILIGENCIA FORMATOS DE ACUERDO CON LAS PRUEBAS REALIZADAS Y LA NORMATIVA VIGENTE PROPONE SOLUCIONES TÉCNICAS PARA MEDIR LA EFICIENCIA ENERGÉTICA Y DISMINUIR LOS COSTOS DE OPERACIÓN DE LA INSTALACIÓN	Conocimiento: Evaluaciones escritas y orales Desempeño : Observación directa de las simulaciones y montajes Producto: Informe de los productos realizados.

EVALUACION	T7 Verificar el funcionamiento del proceso industrial comprobando el uso racional de la energía de acuerdo a los parametros eléctricos.	DESARROLLAR EL AUTOMATISMO DEL SISTEMA MECATRONICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS	PONER A PUNTO UN PROCESO DISCRETO Y/O CONTINUO CUMPLIENDO CON NORMAS DE SEGURIDAD VIGENTE (CONTROL DE PROCESOS)	Identificar los aspectos generales de un sistema de control según parámetros establecidos. Determinar las variables básicas de control a partir de la observación del diagrama P&ID de un proceso. Caracterizar una planta de procesos industrial determinando las especificaciones técnicas de cada uno de sus elementos constitutivos a través de tareas específicas	55	0	<p>Talleres Grupales e Individuales.</p> <p>Foros de Discusión.</p> <p>Estudios de Caso</p> <p>Simulaciones</p> <p>Lluvia de ideas - Exposiciones</p>	<p>Taller 27A</p> <p>Aula taller con capacidad para 30 aprendices</p> <p>5 bancos neumáticos</p> <p>2 Tablero para marcador borrable de 1.20 x 2.50 m.</p> <p>Aire acondicionado con 2 bancos hidráulicos</p>	Planta didáctica de control de procesos.	<p>San Mauricio González</p>	<p>Aplica los principios de electrónica, neumática, electropneumática, hidráulica, electrohidráulica, mecánica dibujo, mecanismos, control, instrumentación, instalaciones eléctricas y redes industriales en los sistemas de supervisión y control de máquinas y procesos automatizados.</p> <p>Reconoce las fases para organizar el proyecto sobre la automatización de máquinas, equipos y procesos industriales.</p>	<p>Conocimiento: Evaluaciones estudio de casos</p> <p>Desempeño: Observación Directa de las Simulaciones y montajes</p> <p>Producto: Informes Registro fotografico de montajes</p>
												<p>Conocimiento: Evaluaciones escritas y orales</p> <p>Desempeño : Observación directa de las simulaciones y montajes</p> <p>Producto: Informe de los montajes realizados</p>

