1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA		
1.1 Denominación del Programa:	INSTALACION DE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES	
1.2. Código Programa:	832202	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	**Fecha inicio programa:** 05/03/2021 **Fecha fin programa:** El programa aún se encuentra vigente	
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	**Etapa Lectiva:**	1344 horas
	Etapa Productiva:	864 horas
	Total:	2208 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	TÉCNICO	
1.8 Justificación	Actualmente en las diferentes regiones del país existe una necesidad de cualificación del talento humano en el área de electricidad residencial y comercial, su fortalecimiento y crecimiento socioeconómico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida del perfil y las competencias que dicho talento humano posea para incrementar los niveles de productividad y mejorar la competitividad de las empresas del sector. Es por este aspecto, que se requiere dar respuesta a la dinámica del sector cualificando y calificando el personal que demanda la industria. Así mismo, esta necesidad se encuentra alineada con las bases del PND 2.018 - 2.022 en donde formar personal integral, altamente calificado que se adapte fácilmente a los cambios de situación y reconozcan la fortaleza del trabajo en equipo como parte de las competencias que el técnico actual debe poseer. Al igual que adquirir competencias blandas como son; capacidad de resolver problemas que requieran soluciones inmediatas y ser proactivo en el quehacer de la empresa o en su propio proyecto empresarial. El programa se creó para brindar al sector eléctrico la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país. El SENA ofrece el programa de formación con todos los elementos que permiten lograr un profesional integral, tomando como referente el estudio elaborado por el PNUD en conjunto con la iniciativa Clúster de Energía Eléctrica de la Cámara de Comercio de Bogotá, publicado en el año 2.018, en donde se logra identificar la necesidad de articular estrategias para el cierre de brechas de talento humano del sector a nivel país, ya que en temas de capital humano la adquisición de técnico electricistas se ubicó dentro de los cargos de difícil consecución con un 36.7% y hace parte de unos de los perfiles más solicitado por las empresas del sector. Con este programa de formación el SENA brinda la posibilidad de ofrecer aprendices que se pueden desempeñar en actividades de instalación, mantenimiento y prueba de fallas en sistemas eléctricos residenciales y comerciales, instalación de acometidas, montaje de instalaciones residenciales, montaje de instalaciones comerciales, sistemas de puesta a tierra, uso racional de la energía, eficiencia energética y manejo de sistemas domóticos e inmóticos. Además, en su formación integral se fomenta su capacidad creativa para resolver problemas y su carácter innovador para generar empresa. Este profesional será capaz de innovar permanentemente de acuerdo con las tendencias, cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.	

1.9 Sectores a los que se asocia el programa	**Sector económico:**	INDUSTRIA
	Sector clase mundial:	
	Sector locomotora:	
2.0 Estrategia metodológica	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo	

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

2.1 PERFIL OCUPACIONAL

2.1.1 NOMBRE DE LA(s) OCUPACIONES QUE PODRÁ DESEMPEÑAR EL EGRESADO

Código del campo ocupacional	Ocupación
8322	Electricistas Residenciales

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

INSTALAR LOS COMPONENTES DE LOS SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES.
ELABORAR LISTAS DE CHEQUEO PARA LA VERIFICACION DE UNA INSTALACION ELECTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL.
ELABORAR MANUALES DE PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES.
ELABORAR PROTOTIPOS (MAQUETAS) DE INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES.
ELABORAR CRONOGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO E INTERPRETACION DE PLANOS EN

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.	220601501
Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.	210201501
Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.	240201526
GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.	230101507
Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo	240201529

con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.	
IMPLEMENTAR REQUISITOS NORMATIVOS DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS	220601043
INSTALAR ACOMETIDAS ELÉCTRICAS DE ACUERDO CON REGLAMENTO TÉCNICO	280101173
INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.	240202501
Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico	280101160
Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa	280101175
MONTAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVA	280101172
Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.	240201528
Resultado de Aprendizaje de la Inducción.	240201530
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999
TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	220601038
Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información	220501046

2.2 PERFIL PROFESIONAL

2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales	2.2.3 Competencias Sociales
COGNITIVAS ARGUMENTAR DE MANERA CLARA Y PRECISA LAS OBSERVACIONES DE ANOMALIAS O IMPREVISTOS DEL AVANCE DE LA OBRA. INTERPRETA, CALCULA Y AJUSTA LA INFORMACION RECIBIDA PARA GENERAR REPORTES DEL ESTADO DE OBRA O ALTO NIVEL DE ATENCION Y CONCENTRACION EN EL DESARROLLO DE SUS FUNCIONES. INTERPRETA Y ELABORA INFORMES. IDENTIFICA, OPERA, INSTALA Y MANTIENE SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES. ANALIZA, PLANEA Y RESUELVE PROBLEMAS TECNICOS APLICABLES AL SECTOR ELECTRICO RESIDENCIAL Y COMERCIAL. MANEJA Y APLICA NORMAS VIGENTES DEL SECTOR ELECTRICO NACIONAL E INTERNACIONAL. PSICOMOTORAS COORDINA MOVIMIENTOS DE EXTREMIDADES SUPERIORES E INFERIORES, ADEMAS DE DESPLAZAMIENTOS VERTICALES Y HORIZONTALES. MANEJA HERRAMIENTAS ELECTRICAS Y MECANICAS UTILIZANDO LOS EPP ADECUADOS PARA LA LABOR Y RESPETANDO LAS NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.	NORMATIVIDAD ELECTRICA NACIONAL ENFOCADA AL SECTOR ELECTRICO RESIDENCIAL Y COMERCIAL, RETIE, RETILAP, RETIQ, LEY 1715 DE 2014. MARCO LEGAL AMBIENTAL. IDENTIFICAR PARAMETROS ELECTRICOS. INTERPRETAR ELEMENTOS Y CONEXIONES DE CIRCUITOS ELECTRICOS EN AC Y CC. IDENTIFICAR E INSTALAR ILUMINACION INTERIOR Y EXTERIOR. CONCEPTOS DE ELECTROTECNIA APLICADOS A LAS INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES. APLICA CONCEPTOS DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGIA. DOMOTICA E INMOTICA APLICADA A LOS SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES. CARACTERISTICAS TECNICAS, FUNCIONAMIENTO Y CONEXIONADO DE LOS COMPONENTES A UTILIZAR EN UNA INSTALACION ELECTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL. INTERPRETAR Y EJECUTAR ORDENES DE TRABAJO.	TOLERANTE, COOPERATIVO, PRUDENTE Y RESPETUOSO CON LAS PERSONAS Y SU ENTORNO. LIBRE PENSADOR CON CAPACIDAD CRITICA, SOLIDARIO, EMPRENDEDOR, CREATIVO Y LIDER. HONESTO, PROACTIVO, ORGANIZADO Y CUMPLIDO CON SUS DEBERES Y ACCIONES. CAPACIDAD DE RECONOCER LAS PROPIAS CUALIDADES Y LIMITACIONES PERMANENTE COMPROMISO CON SU PROPIA CAPACITACION Y ACTUALIZACION TECNOLOGICA. HABILIDAD PARA ANALIZAR UNA SITUACION Y PREVER CAMBIOS, IDENTIFICAR PELIGROS, IDENTIFICAR RUTA CRITICA Y PRESENTAR SOLUCIONES. ESTABLECE UN BUEN CLIMA LABORAL CON LOS INTEGRANTES DEL EQUIPO MEDIANTE TRABAJO COLABORATIVO Y COMUNICACION ASERTIVA. ASERTIVO EN LA TOMA DE DECISIONES PARA RESOLVER PROBLEMAS. SIGUE CON RESPONSABILIDAD LA NORMATIVIDAD LABORAL Y NACIONAL.

PERTINENTES A LOS SISTEMAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES. GOZA DE HABILIDADES FISICAS TALES COMO: RESISTENCIA MUSCULAR Y CARDIOVASCULAR, FLEXIBILIDAD Y AGILIDAD. UTILIZA LAS POSICIONES ERGONOMICAS CORRECTAS PARA LAS DIFERENTES LABORES PERTINENTES A LOS SISTEMAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES. POSEE DISCRIMINACION KINESTESICA PARA TRABAJOS CON SISTEMAS ELECTRICOS DE TIPO RESIDENCIAL Y COMERCIAL EN LOS QUE SE DEBE MANTENER LA ATENCION EN LA RED O EN EL CABLEADO PERO AL MISMO TIEMPO UBICAR LA HERRAMIENTA A UTILIZAR. APLICA DISCRIMINACION VISUAL PARA LA DIFERENCIACION DE COLORES Y TAMAÑOS. APLICA MOVIMIENTOS MANIPULATIVOS EN LAS DIFERENTES FASES DE LA INSTALACION ELECTRICA. DEBE POSEER HABILIDADES FISICAS TALES COMO: RESISTENCIA MUSCULAR Y COORDINACION Y EQUILIBRIO.	NORMATIVIDAD ELECTRICA NACIONAL ENFOCADA AL SECTOR ELECTRICO RESIDENCIAL Y COMERCIAL, RETIE, RETILAP, RETIQ, LEY 1715 DE 2014. MARCO LEGAL AMBIENTAL. IDENTIFICAR PARAMETROS ELECTRICOS. INTERPRETAR ELEMENTOS Y CONEXIONES DE CIRCUITOS ELECTRICOS EN AC Y CC. IDENTIFICAR E INSTALAR ILUMINACION INTERIOR Y EXTERIOR. CONCEPTOS DE ELECTROTECNIA APLICADOS A LAS INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES. APLICA CONCEPTOS DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGIA. DOMOTICA E INMOTICA APLICADA A LOS SISTEMAS ELECTRICOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES. CARACTERISTICAS TECNICAS, FUNCIONAMIENTO Y CONEXIONADO DE LOS COMPONENTES A UTILIZAR EN UNA INSTALACION ELECTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL.	

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

2.3.1 En lo laboral	EL TECNICO SE PODRA DESEMPEÑAR ADEMAS EN LAS AREAS DE PLANEACION, EJECUCION Y PUESTA EN SERVICIO DE INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES, TENDRA COMPETENCIAS SUFICIENTES PARA EJECUTAR PROGRAMAS DE EFICIENCIA ENERGETICA, APLICANDO CONCEPTOS DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGIA, DOMOTICA E INMOTICA.
2.3.2 En lo empresarial	EL EGRESADO TENDRA LA CAPACIDAD DE SER GESTOR DE UN PROYECTO EMPRESARIAL POR MEDIO DE TECNICAS DE EMPRENDIMIENTO Y PODRA CREAR EMPRESAS PRESTADORAS DE SERVICIOS EN EL SECTOR ELECTRICO RESIDENCIAL Y COMERCIAL.
2.3.3 En el entorno social	EL EGRESADO PODRA LIDERAR ACCIONES DE PREVENCION, PROCESOS DE CAPACITACION Y CONCIENTIZACION A POBLACIONES VULNERABLES EN SU ENTORNO SOCIAL, UTILIZANDO TECNICAS COMUNICATIVAS ASERTIVAS QUE FACILITEN EL APRENDIZAJE Y LA APROPIACION DE CONOCIMIENTOS POR PARTE DE LA COMUNIDAD.
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	EL EGRESADO PODRA CONTINUAR EN CADENA DE FORMACION CON: PROFUNDIZACION TECNOLOGICA, TECNOLOGIA, ESPECIALIZACION TECNOLOGICA, INGENIERIA Y ESPECIALIZACIONES EN EL AREA ELECTRICA. ADEMAS TIENE DESARROLLADAS HABILIDADES DE AUTOFORMACION Y AUTOAPRENDIZAJE QUE LE PERMITEN MANTENER A LA VANGUARDIA EN DESARROLLOS TECNOLOGICOS Y TECNOLOGIA DE PUNTA, PERMITIENDOLE AVANZAR TECNOLOGICAMENTE Y MEJORAR SU DESEMPEÑO PROFESIONAL, LABORAL Y PERSONAL.
2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico	EL EGRESADO SI CONTINUA CON SU PROCESO DE FORMACION ESTARA EN LA CAPACIDAD DE FORMULAR E IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA E INNOVACION TECNOLOGICA APLICANDO USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGIA ASOCIADOS AL SECTOR DE LA ELECTRICIDAD RESIDENCIAL Y COMERCIAL LIDERANDO PROYECTOS PRODUCTIVOS EN EL SECTOR ELECTRICO.

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

INSTALAR, VERIFICAR Y MANTENER LOS COMPONENTES DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES; INTEGRANDO LAS TECNOLOGIAS Y CONOCIMIENTOS PROPIOS DEL SECTOR ELECTRICO DE ACUERDO A LOS ESTANDARES Y NORMAS ELECTRICAS VIGENTES, FORMANDO PARTE DEL MERCADO LABORAL DE USO FINAL DE LA ENERGIA YA SEA INDIVIDUAL O COLECTIVAMENTE Y CON CONCIENCIA ETICA Y MEDIOAMBIENTAL, PROYECTANDOSE A NIVELES DE FORMACION SUPERIORES.

3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

3.1 REQUERIMIENTOS

3.1.1 Nivel de competencias a demostrar en el proceso de ingreso por tipo de certificación:

Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:	BÁSICA SECUNDARIA		
Grado:	9		
Requiere Certificación académica (si/no)	NO		
Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	**Cuál?**	
		No. Horas	
3.1.2 Edad mínima definida en la ley:	15 años		
3.1.3 Requisitos adicionales:	LEY 515 DE 1999 (agosto 4) Diario Oficial No. 43.656, de 5 de agosto de 1999 PODER PÚBLICO-RAMA LEGISLATIVA Por medio de la cual se aprueba el "Convenio 138 sobre la Edad Mínima de Admisión de Empleo", adoptada por la 58a. Reunión de la Conferencia General de la Organización Internacional del Trabajo, Ginebra, Suiza, el veintiséis (26) de junio de mil novecientos setenta y tres (197)		

3.1.4 Restricciones de ingreso soportadas en la legislación vigente:
(Limitaciones físicas o cognitivas que impiden total o parcialmente el desarrollo de la formación y que estén expresamente descrita y soportadas en normas relacionadas con el desempeño ocupacional y profesional)

Limitaciones Físicas: -Discapacidad visual total o parcial, discapacidad auditiva, dificultad en movimiento de sus extremidades tanto inferior como superior. Limitaciones Cognitivas: Trastornos mentales o psiquiátricos que impidan concentración (Atención dispersa), Retardo mental parcial o total. En caso de presentarse población con discapacidad están amparados en la ley 361 de 1997, articulo 23 de integración laboral previa valoración de las potencialidades

3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Honesto, proactivo, organizado y cumplido con sus deberes, responsable y respetuoso con las personas y su entorno, sociable con la capacidad de trabajar en equipo, comunicación asertiva, conciencia energética y ambiental, adaptación al cambio.

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Ciencias Naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales..	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Reconozco y diferencio modelos para explicar la naturaleza y el comportamiento de la luz.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de e	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	4
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Comunico el proceso de indagación y los resultados, utilizando gráficas, tablas, ecuaciones aritméti	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Monólogos.	Hago descripciones sencillas sobre diversos asuntos cotidianos de mi entorno.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Escritura.	Diligencio efectivamente formatos con información personal.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Escucha.	Reconozco el propósito de diferentes tipos de textos que presentan mis compañeros en clase.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Lectura.	Comprendo relaciones de adición, contraste, orden temporal y espacial y causa-efecto entre enunciado	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Resuelvo y formulo problemas seleccionando información relevante en conjuntos de datos provenientes	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas bá	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras di	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y án	BÁSICA SECUNDARIA	9	4
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de dis	BÁSICA SECUNDARIA	9	4
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Comprendo el sentido global de cada uno de los textos que leo, la intención de quien lo produce y la	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Caracterizo los textos de acuerdo con la intención comunicativa de quien los produce.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Ética de la Comunicación.	Reconozco el lenguaje como capacidad humana que configura múltiples sistemas simbólicos y posibilita	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Lenguaje	Ética de la Comunicación.	Valoro, entiendo y adopto los aportes de la ortografía para la comprensión y producción de textos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Organizo previamente las ideas que deseo exponer y me documento para sustentarlas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	4
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Utilizo un texto explicativo para la presentación de mis ideas, pensamientos y saberes, de acuerdo c	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Tengo en cuenta reglas sintácticas, semánticas y pragmáticas para la producción de un texto.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Reescribo el texto, a partir de mi propia valoración y del efecto causado por éste	BÁSICA SECUNDARIA	9	4

			en mis interlocut			
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	4
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Tecnología y sociedad.	Analizo y explico la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en los cambio	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Tecnología y sociedad.	Ejerzo mi papel de ciudadano responsable con el uso adecuado de los sistemas tecnológicos (transport	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Comprendo que la discriminación y la exclusión pueden tener consecuencias sociales negativas como la	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Manifiesto indignación (rechazo, dolor, rabia) frente a cualquier discriminación o situación que vul	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Reconozco las posibles formas de enfrentar una situación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Asumo las consecuencias de mis decisiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Respeto las ideas expresadas por los otros, aunque sean diferentes de las mías.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Liderazgo.	Reconozco las fortalezas y habilidades de los otros (familiares, pares).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Liderazgo.	Identifico actitudes, valores y comportamientos que debo mejorar o cambiar.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Manejo de Conflictos.	Expreso mis propios intereses y motivaciones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Preveo las consecuencias, a corto y largo plazo, de mis acciones y evito aquellas que pueden causarm	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Identifico dilemas de la vida, en los que distintos derechos o distintos valores entran en conflicto	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Analizo críticamente mi participación en situaciones en las que se vulneran o respetan los derechos	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Analizo críticamente la información de los medios de comunicación. (Competencias cognitivas).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Identifico la información requerida para desarrollar una tarea o actividad.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Comparto con otros los recursos escasos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Orientación al Servicio.	Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes).	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Referenciación Competitiva.	Desarrollo acciones para mejorar continuamente en distintos aspectos de mi vida con base en lo que a	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Responsabilidad Ambiental.	Conservo en buen estado los recursos a los que tengo acceso.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Tengo en cuenta el impacto de mis emociones y su manejo en mi relación con otros.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Cumplo las normas de comportamiento definidas en un espacio dado.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Asumo las consecuencias de mis propias acciones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Recolecto y utilizo datos para resolver problemas tecnológicos sencillos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Actúo siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipulo.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE	
3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo	Taller en instalación de sistemas eléctricos residenciales y comerciales con un área mínima de 100 m^2; y acometida trifásica pentafilar (al menos seis 6 salidas trifásicas). Dividido en 4 zonas de trabajo (Electrotecnia, instalaciones eléctricas, eficiencia energética y acometidas eléctricas). Ambiente de formación con un mínimo de 50m^2 que cuente con mobiliario convencional para uso de equipos informáticos y software especializado para la simulación y diseño de redes eléctricas.
3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	Banco de trabajo para electrotecnia con fuentes de alimentación CA y CC. (Motores eléctricos Generador). Maqueta residencial para el diseño, cableado y prueba de instalaciones además de la infraestructura para la conexión de diversos tipos de salidas eléctricas, tableros de distribución y medidores (monofásica bifásica y trifásica alimentado con conexión en estrella). Banco de trabajo para sistemas domóticos e inmóticos. Banco de trabajo luminotécnico y de eficiencia energética.
3.4.3 Software Especializado	Software de simulación de circuitos eléctricos de corriente alterna y corriente continua (opcional Thinkercard). Software para diseño de iluminación interior (Opcional Dialux). Software para el diseño de planos eléctricos (Opcional AutoCAD Electric). Software para el cálculo de instalaciones eléctricas residenciales e industriales (Opcional Ecodial). Software para la programación de obra y gestión del mantenimiento.
3.4.4 Herramientas Especializadas	Multímetros, pinzas voltiamperimétricas medición de intensidad de corriente en CA y CC, medidor de calidad de energía, medidor de aislamiento, luxómetro, telurómetro, secuenciómetro, cámara termográfica, cautines de soldadura con estaño, taladros, esmeril, pulidoras de 4 ½ , probador de ausencia de tensión <1000 V, probadores de fase.
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	Banco de trabajo (entrenador didáctico) para electricidad básica y análisis de circuitos polifásicos. DIgSILENT Simulador de consumo energético y proyección de la demanda de energía.
3.4.6 Muebles colaborativos	Mobiliario técnico y convencional (Mesas de trabajo, sillas, armarios, tablero) Bancos de trabajo para 4 personas (fuentes CC, CA, maquetas residenciales) Mesas para equipos de cómputo y sillas ergonómicas.
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	Equipos de cómputo (portátil y / o de escritorio) con herramientas ofimática y acceso a internet. Equipo de proyección o televisor.
3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:	Señalización según la norma SST (equipos contra incendio, primeros auxilios, punto de clasificación de residuos sólidos). Pintura epóxica en pisos del ambiente de formación. Nivel de iluminación de acuerdo con la normatividad vigente, RETILAP - Capítulo 4, sección 410.1 Niveles de iluminación. Centros educativos. Accesos para personas con discapacidad de movilidad cumpliendo la ley estatutaria 1618 de 2013. Elementos de protección personal y colectivos.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	220601501

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	APLICACIÓN DE PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN Y EL ENTORNO SOCIAL.
VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL.
REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL CONTEXTO ORGANIZACIONAL Y SOCIAL.
EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CONTEXTUALIZACIÓN EN MEDIO AMBIENTE: CONCEPTO, COMPONENTES AMBIENTALES, AIRE, AGUA, SUELO, FLORA Y FAUNA, CARACTERÍSTICAS Y DEFINICIONES.
RESIDUOS, VERTIMIENTOS, EMISIONES, VIBRACIONES, OLORES Y TEMPERATURA: CONCEPTOS, CAUSAS Y EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE, PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, MANEJO AMBIENTAL.
CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CASOS.
CONTEXTUALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: SEGURIDAD, SALUD, ENFERMEDAD COMÚN, ENFERMEDAD LABORAL ACCIDENTE DE TRABAJO, LUGAR DE TRABAJO.
PELIGROS Y RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES Y EFECTOS.
PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST: CONCEPTO, OBJETIVO Y ESTRUCTURA.
MANEJO AMBIENTAL: PREVENCIÓN, CONTROL Y MITIGACIÓN.
PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO AMBIENTAL: CARACTERÍSTICAS Y CLASES.
CONTROL DE RIESGOS DE SST: FUENTE, MEDIO E INDIVIDUO.
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y CLASES.
PLANES DE EMERGENCIA: CONCEPTO, ALCANCE, ROLES DE LAS BRIGADAS DE EMERGENCIA.
MECANISMOS DE CONTROL EN LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN
PERSONAL, PROCEDIMIENTOS, SEÑALIZACIÓN, HIGIENE POSTURAL, DEMARCACIÓN, ORDEN Y ASEO.
PROCEDIMIENTOS DE SEGUIMIENTO A LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST: CONCEPTO, ALCANCE Y RESPONSABILIDADES.
LISTAS DE CHEQUEO: CONCEPTO, OBJETIVO Y ESTRUCTURA.
ACTOS Y CONDICIONES INSEGURAS: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS Y REPORTE.
PERMISOS DE TRABAJO EN EL CONTEXTO AMBIENTAL Y DE SST: CONCEPTO, OBJETIVO Y ESTRUCTURA.
INCIDENTES AMBIENTALES: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, EFECTOS Y REPORTE.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

ANALIZAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST DESDE SU ÁMBITO SOCIAL Y PRODUCTIVO.
DEDUCIR DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y DE SST LOS REQUERIMIENTOS PARA EL DESARROLLO DE LAS ACCIONES A SEGUIR.
EJERCER LOS CONTROLES PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, LOS ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDADES LABORALES.
INTERPRETAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL Y DE SST PROPIOS DE SU

ÁMBITO LABORAL.
EJECUTAR LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL AMBIENTAL Y DE SST.
COMPROBAR EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL Y DE SST EN SU CONTEXTO LABORAL Y SOCIAL.
CORROBORAR LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES EN SU ENTORNO LABORAL Y SOCIAL.
CONSTATAR LA EJECUCIÓN DE LOS CONTROLES AMBIENTALES Y DE SST.
CONFIRMAR LAS CONDICIONES Y ACTOS SEGUROS EN SU ENTORNO LABORAL.
IDENTIFICAR LAS FORMAS DE REPORTE DE ACTOS Y CONDICIONES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y DE LA SST.
OBTENER LOS DATOS DE LAS CONDICIONES QUE AFECTAN EL MEDIO AMBIENTE O LA SST.
ELABORAR EL REPORTE DE LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTAN EL MEDIO AMBIENTE O SST.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CONTEXTUALIZA EL ENTORNO AMBIENTAL Y DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO SEGÚN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALIZA LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL, PELIGROS Y RIESGOS DE LAS PERSONAS EN SU DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN MARCO NORMATIVO.
INTERPRETA LOS PLANES Y PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE SST SEGÚN LAS CONDICIONES DE SU AMBIENTE LABORAL.
IDENTIFICA LOS PROCEDIMIENTOS DE CONTROL OPERACIONAL, AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LA POLÍTICA DE LA ORGANIZACIÓN.
APLICA TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE CONTROL PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES LABORALES Y ACCIDENTES DE TRABAJO TENIENDO EN CUENTA LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN.
ACTÚA FRENTE A LOS INCIDENTES AMBIENTALES Y DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL PLAN DE EMERGENCIAS.
IDENTIFICA LOS MECANISMOS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO A LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DEL SST, PARA EL MONITOREO DE LAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES SEGÚN LAS CONDICIONES Y ACTOS SEGUROS DE SU ENTORNO LABORAL.
APLICA TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST SEGÚN POLÍTICA DE LA ORGANIZACIÓN Y EL CONTEXTO DE SU DESEMPEÑO LABORAL.
PREPARA LOS REPORTES DE ACTOS Y CONDICIONES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO AMBIENTAL Y DE LA SST SEGÚN OBJETIVO DEL INFORME Y LINEAMIENTOS DE LA ORGANIZACIÓN.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL ESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON FORMACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL O
EDUCACIÓN AMBIENTAL.
INGENIERO AMBIENTAL, ECÓLOGO O PROFESIONES AFINES CON FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
PROFESIONAL CON ESPECIALIZACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
TECNÓLOGO EN CONTROL AMBIENTAL CON FORMACIÓN DEMOSTRADA EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
TECNÓLOGO EN SALUD OCUPACIONAL O SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CON FORMACIÓN EN GESTIÓN

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

GENERAR PROCESOS COMUNICATIVOS COMPRENSIBLES.
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.
CREAR CONDICIONES BÁSICAS PARA LA EFICIENCIA DEL TRABAJO EN EQUIPO.
TOMAR DECISIONES EFICACES PARA RESOLVER PROBLEMAS TÉCNICOS.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	210201501
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.
02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.
04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.
01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Analizar la relación entre el trabajo y el desarrollo humano (1)
Identificar la naturaleza de los derechos humanos y fundamentales del trabajo (1)
Relacionar, en el marco de los derechos humano el desarrollo social, la autonomía y la dignidad (2)
Desarrollar documentos relacionados con los derechos y las obligaciones políticas, prestacionales, sociales, y de bienestar derivadas de las acciones laborales. (2)
Argumentar el ejercicio de los derechos del trabajo como defensa de los mismos y expresión de la ciudadanía laboral. (3)
Dimensionar el ejercicio del derecho a la huelga. (3)
Integrar acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y los valores de la convivencia social y ciudadanía (4)

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

1. Persona sociedad y Trabajo

- Dignidad humana, democracia, el trabajo, Justicia y paz.
- Desarrollo humano integral.
- Diversidad cultural
- Fenomenología del mundo del trabajo

2. Leyes fundamentales y mandatos legales

- Política. Derechos humanos y Constitución Política de Colombia.
- Principios y derechos de la OIT: Declaración de la O.I.T.
- Derecho a la vida.
- Derechos políticos y civiles.
- Trabajo digno y decente: Definición, análisis del trabajo forzoso u obligatorio.

3. Derechos del trabajo y Ciudadanía laboral

- Derechos del trabajo y su impacto en el desarrollo de la sociedad
- Dialogo social
- Persona sujeta de derechos y deberes en el contexto de los derechos humanos
- Derechos individuales y colectivos del trabajo: Características y campos para el desarrollo del derecho individual y colectivo en el mundo del trabajo
- Mecanismos de protección de los derechos en el trabajo.
- Trabajo Decente: Integración de políticas
- Igualdad de género: equidad y balance de género
- Trabajo forzado y Trabajo Infantil
- Enfoque diferencial, valor ciudadano para la inclusión social
- Discriminación laboral en casos de enfermedades terminales
- Resolución pacífica de los conflictos; negociación colectiva y huelga
- Derechos para la sostenibilidad empresarial: Eficiencia, Eficacia, Efectividad.

4. Ejercicio de los derechos en el trabajo.

- Aplicación de los mecanismos de protección de los derechos en el trabajo.
- Caja de herramientas laborales: salario, prestaciones sociales, seguridad social y contratación.
- Sociedad del Ocio: recreación, deporte, arte cultura, vida familiar.
- Derechos y libertades ciudadanas.

5. Derecho a la Asociación, normatividad nacional e internacional.

- Valores democráticos sobre el sindicalismo. Normatividad nacional e internacional
- Asociaciones sindicales, libertad sindical y derechos asociados.
- Libertad de Asociación y Sindical
- Derecho de Negociación Colectiva: agentes, reconocimiento de la asociación para resolver problemas

6. Derechos de Solidaridad o de los Pueblos

- Relación entre el ser humano, la naturaleza y el planeta.
- Autodeterminación de los pueblos y desarrollo sostenible y seguridad alimentaria.
- Estrategias de desarrollo e impacto ambiental en Colombia.
- Postconflicto y paz
- Apropiación del avance y uso de la ciencia y la tecnología.
- Desarrollo para una vida digna
- Identidad Nacional y Cultural

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Compara las condiciones del trabajo, en el devenir histórico de la humanidad de acuerdo con los derechos humanos y fundamentales en el trabajo. (1)

- Argumenta los momentos relevantes del devenir histórico de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo en la línea del tiempo. (1)
- Selecciona los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral aplicando la normativa. (2)

- Analiza situaciones que repercuten en ejercicio de los derechos fundamentales en el trabajo, desarrollando habilidades de comunicación según técnicas y protocolos. (3)
- Elabora documentos relacionados con las obligaciones económicas, sociales y de bienestar derivadas de las acciones laborales de acuerdo con la normativa. (3)

- Evalúa los resultados de la aplicación de los mecanismos de protección para el ejercicio de la ciudadanía laboral acorde con la normativa (3)

- Propone estrategias de solución de conflictos y negociación de acuerdo con la normativa. (3)

- Justifica la importancia de los derechos de los pueblos y de la solidaridad en el ejercicio de la ciudadanía laboral de acuerdo con la normativa. (4)

- Relaciona, de los derechos de los pueblos y de la solidaridad, la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores de desarrollo humano. (4)

- Propone acciones de defensa relacionadas con la autodeterminación de los pueblos, el desarrollo sostenible, la seguridad alimentaria, el derecho al uso de la ciencia y la tecnología y la paz en función de los indicadores del desarrollo humano. (4)

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

Certificado de Aptitud Profesional ¿ SENA, o certificado por autoridad competente en cualquiera de las nueve áreas de desempeño de la CNO y en el nivel ocupacional 2,3 o 4 (Ver anexo C. N.O)

Alternativa 1.
Certificado de técnico, o certificado por autoridad competente en cualquiera de las nueve áreas de desempeño de la CNO y en el nivel ocupacional 3 o 4 (Ver anexo C. N.O)

Alternativa 2
Título de Técnico Profesional en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).

Alternativa 3
Título de Tecnólogo en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)

Alternativa 4
Título Profesional universitario en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 1.
Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 2
Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

Alternativa 3
Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

Alternativa 4
Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:
Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los derechos humanos y fundamentales del trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida

4.8.3 Competencias:

1. Crea espacios pedagógicos de reflexión y apropiación para la valoración de los derechos y deberes en el trabajo
2. Interpreta la relación entre el trabajo y el desarrollo humano.
3. Identifica la naturaleza de los derechos humanos y del trabajo.
4. Genera procesos de interacción social interacciones en el marco de los derechos humanos y laborales para el desarrollo social para el desarrollo de con autonomía y dignidad.
5. Implementa acciones para la elaboración el diligenciamiento de documentos relacionados con la política pública, de salarios y los acuerdos internacionales de la OIT y los derechos económicos, sociales y de bienestar derivadas de las acciones laborales.
6. Argumenta los derechos el ejercicio de los derechos fundamentales del trabajo y los mecanismos de protección como ejercicio de la ciudadanía laboral.
7. Organiza acciones pedagógicas para la aplicación de los principios de los derechos de asociación.
8. Integra acciones de solidaridad para la defensa del ser humano, la naturaleza y la cultura de la paz. y los valores de la convivencia la paz y la ciudadana

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201526
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	INTERACCIÓN EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL DE ACUERDO CON PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA VIGENTE.
PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.
CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS.
ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

HOMBRE: CONCEPTO, SUJETO MORAL, SUJETO ÉTICO.
NATURALEZA HUMANA: CONCEPTO.
DIGNIDAD HUMANA: CONCEPTO.
ACTOS HUMANOS: CONCEPTO.
ACCIONES HUMANAS: CONCEPTO.
LIBERTAD: CONCEPTO.
LEY NATURAL: CONCEPTO.
LEY POSITIVA: CONCEPTO, APLICACIONES.
MORAL: CONCEPTO.
AXIOLOGÍA: CONCEPTO, JERARQUÍA DE VALORES.
ÉTICA: CONCEPTO.
ÉTICA APLICADA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS.
HOMBRE: CONCEPTO, SER RELACIONAL.
TRABAJO: CONCEPTO, SISTEMA DE RELACIONES.
RELACIONES SOCIALES: CONCEPTO, CLASES.
RECONCILIACIÓN: CONCEPTO, CONDICIONES.
TRABAJO EN EQUIPO: CONTEXTUALIZACIÓN, ALCANCE, TÉCNICAS, FUNDAMENTOS Y VENTAJAS.
RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS: CONTEXTUALIZACIÓN, DESTREZAS, TÉCNICAS Y TEORÍAS.
COMUNICACIÓN ASERTIVA: CONTEXTUALIZACIÓN, ESTRATEGIAS, FUNDAMENTOS, TIPOS Y TÉCNICAS.
LIDERAZGO: CONCEPTO, TENDENCIAS Y GENERALIDADES.
INTELIGENCIA EMOCIONAL: CONCEPTO, ALCANCE Y TÉCNICAS.
COACHING: CONCEPTO, ALCANCE Y TÉCNICAS BÁSICAS.
PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA: CONCEPTO, ALCANCE, TÉCNICAS BÁSICAS.
TOMA DE DECISIONES: CONCEPTO, MODELOS, ESTRATÉGICAS Y ANÁLISIS ESTRATÉGICO Y ALCANCE.
RELACIONES INTERPERSONALES: CONCEPTO Y ALCANCE.
CONTEXTO DEL CONFLICTO: CONCEPTO, CONTEXTO SOCIAL Y POLÍTICO, CONFLICTO ARMADO.
PAZ: CONCEPTO.
VIOLENCIA: CONCEPTO.
CONFLICTO: CONCEPTO, HITOS DE LA HISTORIA.
RESPETO: CONCEPTO.
FAMILIA: CONCEPTO.
DIÁLOGO: CONCEPTO.
CONCERTACIÓN: CONCEPTO.
JUSTICIA: CONCEPTO, CLASES.
EQUIDAD: CONCEPTO, APLICACIONES.

SOCIEDAD: CONCEPTO.
ESTADO: CONCEPTO.
PAÍS: CONCEPTO.
CONSTITUCIÓN: CONCEPTO.
GOBERNALIDAD: CONCEPTO.
DEMOCRACIA: CONCEPTO, CLASES.
CONVIVENCIA: CONCEPTO.
LIBERTAD: CONCEPTO.
CRITICIDAD: CONCEPTO.
NEGOCIACIÓN FRENTE AL CONFLICTO.
REPARACIÓN: CONCEPTO.
REINTEGRACIÓN: CONCEPTO, RUTA.
DERECHOS HUMANOS: CONCEPTO, NORMATIVA VIGENTE.
DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO: CONCEPTO, NORMATIVA VIGENTE.
AUTOESTIMA, AUTONOMÍA, AUTOCONTROL, AUTOCUIDADO.
COMUNICACIÓN: ACCIÓN INSTRUMENTAL, ACCIÓN ESTRATÉGICA Y ACCIÓN COMUNICATIVA.
HABILIDADES PARA LA VIDA Y PARA LA CONVIVENCIA: AUTOCONOCIMIENTO, EMPATÍA, COMUNICACIÓN ASERTIVA, RELACIONES INTERPERSONALES, TOMA DE DECISIONES, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y DE CONFLICTOS, PENSAMIENTO CREATIVO, PENSAMIENTO CRÍTICO, MANEJO DE EMOCIONES Y SENTIMIENTOS, MANEJO DE TENSIONES Y ESTRÉS.
PARTICIPACIÓN CIUDADANA: CONCEPTO, MECANISMOS E INSTANCIAS DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA, BIEN COMÚN, ALTERIDAD Y GÉNERO, PROCESO DE SOCIABILIDAD HUMANA, REPRESENTACIONES SOCIALES O IMAGINARIOS CULTURALES, CULTURAS EMERGENTES, ROLES SOCIALES.
RESPONSABILIDAD SOCIAL: CONCEPTO, ESTRATEGIAS PARA GENERAR UNA CULTURA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

ESTABLECER COMUNICACIÓN CONSTRUCTIVA
RESPETAR AL OTRO
FIJAR EL PROYECTO DE VIDA RECLAMAR DERECHOS DE DIGNIDAD
USAR LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA PARA MEJORAR MI CALIDAD DE VIDA
EXIGIR RECONOCIMIENTO EN FUNCIÓN DE MI PRESENCIA PROTAGÓNICA EN LA SOCIEDAD RECONOCER EL VALOR INTRÍNSECO DE CADA PERSONA
MANTENER EL VALOR DE MI DIGNIDAD
MANTENER EL VALOR DE LA DIGNIDAD DEL OTRO
RECONOCER LA AUTONOMÍA PERSONAL
RECONOCER LA AUTONOMÍA DEL OTRO
RECONOCER MIS DIFERENCIAS E IGUALDADES CON EL OTRO PRACTICAR CON HECHOS EL RESPETO CONMIGO MISMO Y CON LOS DEMÁS.
APLICAR LA CAPACIDAD DE ESCUCHA
RESPETAR LA OPINIÓN DEL OTRO
CONSIDERAR LAS IDEAS DEL OTRO
IDENTIFICAR ESTILOS DE COMUNICACIÓN
APLICAR ESTILOS DE COMUNICACIÓN
PRACTICAR CON HECHOS EL RESPETO A LOS DEMÁS
RESPETAR LA PRIVACIDAD DEL OTRO
RESPETAR LAS CREENCIAS
RESPETAR LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIO
CUIDAR LUGARES DE ENCUENTRO COMUNITARIO
PRACTICAR ACTOS DE RESPETO
RESPETAR LAS NORMAS SOCIALES
CONVIVIR EN COMUNIDAD
ASUMIR COMPORTAMIENTO DE CULTURA CIUDADANA
EJERCER ROL PROTAGÓNICO EN EL DESARROLLO SOCIAL

FORTALECER COMPETENCIAS DE LIDERAZGO
PROPONER TEMAS PARA PROYECTOS SOCIALES
DESARROLLAR PROYECTOS SOCIALES
DESARROLLAR EL SENTIDO DE PERTENENCIA
INTERPRETAR LAS TENDENCIAS MUNDIALES EN CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD
INCENTIVAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES.
PRESERVAR LOS RECURSOS NATURALES
ESTABLECER PROCESOS DE COMUNICACIÓN CONSTRUCTIVA
IDENTIFICAR LOS HECHOS DE VIOLENCIA EN MI HISTORIA DE VIDA
RECONOCER LA IMPORTANCIA DEL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PAZ
IDENTIFICAR ESTRATEGIAS DE RECONCILIACIÓN
APLICAR ESTRATEGIAS DE RECONCILIACIÓN
ESTABLECER RELACIONES CONSTRUCTIVAS ESTABLECER RELACIONES RESPETUOSAS
APORTAR EN EL DESARROLLO DE UNA CULTURA DE PAZ
ESTABLECER RELACIONES INTERPERSONALES
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS CONSTRUCTIVAS
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS ARGUMENTATIVAS
ESTABLECER GESTOS DE SOLIDARIOS
GENERAR PROCESOS DE CONSTRUCCIÓN DE PAZ EN EL NÚCLEO FAMILIAR
ESTABLECER RELACIONES INTERPERSONALES A PARTIR DE UNA COMUNICACIÓN ASERTIVA
ESTABLECER RELACIONES DE TOLERANCIA
ESTABLECER RELACIONES DE SOLIDARIDAD
APLICAR NORMATIVA VIGENTE EN RELACIÓN CON DERECHOS HUMANOS Y DERECHO INTERNACIONAL HUMANITARIO

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DEFINE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO A LOS CRITERIOS DE DIGNIDAD, DE RESPETO, CREENCIAS, ECOLOGÍA Y CULTURA.
RECONOCE SU VALOR Y EL VALOR DEL OTRO DE ACUERDO A LOS PRINCIPIOS DE DIGNIDAD Y CONSTRUCCIÓN CULTURAL Y AUTONOMÍA.
DEFINE SU PROYECTO DE VIDA CON BASE EN CRITERIOS AXIOLÓGICOS Y CULTURALES Y HÁBITOS DE CONVIVENCIA.
UTILIZA HERRAMIENTAS QUE PERMITEN LA COMUNICACIÓN ASERTIVA EN DIFERENTES ENTORNOS TENIENDO EN CUENTA LA PEDAGOGÍA PARA LA PAZ.
CONSTRUYE RELACIONES INTERPERSONALES A PARTIR DEL ENFOQUE DIFERENCIAL Y LA PROMOCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ.
CAMBIA ACTITUDES FRENTE A SU COMPORTAMIENTO CON BASE EN LA DIGNIDAD, APORTANDO A LA CULTURA DE PAZ.
RECONOCE HITOS HISTÓRICOS DE VIOLENCIA Y PAZ COMO APORTE A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ
MODIFICA ACTITUDES COMPORTAMENTALES A PARTIR DE LA RESOLUCIÓN PACÍFICA DE CONFLICTOS.
APLICA ACCIONES DE PREVENCIÓN DE ACCIONES VIOLENTAS CON BASE EN ESTRATEGIAS DE COMUNICACIÓN ASERTIVA.
EVIDENCIA RESPETO POR EL BIEN COMÚN, LA ALTERIDAD Y EL DIÁLOGO CON EL OTRO CON BASE EN PRINCIPIOS AXIOLÓGICOS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

OPCIÓN 1: PROFESIONAL EN CARRERAS DE FORMACIÓN RELACIONADAS CON FILOSOFÍA, O ANTROPOLOGÍA, O PSICOLOGÍA, O TRABAJO SOCIAL, O SOCIOLOGÍA O AFINES.
OPCIÓN 2: PROFESIONAL CON ESTUDIOS RELACIONADOS EN ÉTICA, O BIOÉTICA, O DEONTOLOGÍA O HUMANISMO.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA Y/O TRABAJO COMUNITARIO.

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO.
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO.
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	230101507
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	IMPLEMENTAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA ACTIVIDAD FÍSICA, DE CONFORMIDAD CON LAS EXIGENCIAS DEL PERFIL IDÓNEO DE EGRESO
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.
EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.
DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

FUNDAMENTOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA
CONCEPTOS, CARACTERÍSTICAS Y ESTILOS DE VIDA SALUDABLE
CONCEPTOS DE HIGIENE Y SU APLICABILIDAD
CONCEPTOS DE NUTRICIÓN, BASES FUNDAMENTALES Y PLANES NUTRICIONALES SEGÚN ACTIVIDAD LABORAL.

DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, COMPONENTES Y VENTAJAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA
DEFINICIÓN, CLASES, CONDICIÓN, TIEMPOS DE APLICACIÓN, BENEFICIOS DEL EJERCICIO FÍSICO
CONCEPTUALIZACIÓN Y USO DE LA FICHA ANTROPOMÉTRICA
CARACTERÍSTICAS DE LA FRECUENCIA CARDIACA
DEFINICIÓN, CLASES Y CARACTERÍSTICAS DE LOS TEST FÍSICO ATLÉTICOS.
DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL ACONDICIONAMIENTO FÍSICO
APLICACIÓN DE SERIES, REPETICIONES Y CARGAS DE TRABAJO EN EL EJERCICIO FÍSICO
DEFINICIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA DESTREZA MOTORA
CONCEPTUALIZACIÓN Y CONDICIONANTES DE LA PSICOMOTRICIDAD
DEFINICIÓN DE MOTRICIDAD Y SU CLASIFICACIÓN, BENEFICIOS.
APLICABILIDAD DE LA ERGONOMÍA Y LA ACTIVIDAD FÍSICA
POSTURAS, CLASIFICACIÓN, MANEJO DE CARGAS Y PLANES POSTURALES
REHABILITACIÓN Y PLAN DE TRABAJO
PAUSAS ACTIVAS, CONCEPTOS Y PRÁCTICAS
USO ADECUADO DEL TIEMPO LIBRE
ESTRUCTURA UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN CONTEXTO LABORAL

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.
APLICAR LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.
INTERPRETAR LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ADMINISTRAR UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.
EJECUTAR RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
ESTABLECER PAUSAS DE ACUERDO CON CARGAS DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA UNA RECUPERACIÓN ADECUADA.
IDENTIFICAR LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ RELACIONADAS CON SU PERFIL OCUPACIONAL.
SELECCIONAR TÉCNICAS QUE LE PERMITEN POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS SEGÚN LA NATURALEZA DE SU ENTORNO LABORAL.
APLICAR CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

IDENTIFICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.
APLICA LOS CONCEPTOS BÁSICOS DE LA MIOLOGÍA HUMANA CON BASE EN EL ANÁLISIS DEL MOVIMIENTO.
INTERPRETA LOS FUNDAMENTOS DE ESTILO DE VIDA SALUDABLE, HIGIENE Y NUTRICIÓN EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ADMINISTRA UN PLAN DE HIGIENE CORPORAL DENTRO DEL CONTEXTO PRODUCTIVO.
EJECUTA RUTINAS DE EJERCICIO FÍSICO SEGÚN LAS NECESIDADES DE LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL.
ESTABLECE PAUSAS DE ACUERDO CON CARGAS DE TRABAJO Y TIEMPOS DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA UNA RECUPERACIÓN ADECUADA.
IDENTIFICA LAS TÉCNICAS DE COORDINACIÓN MOTRIZ RELACIONADAS CON SU PERFIL OCUPACIONAL.
SELECCIONA TÉCNICAS QUE LE PERMITEN POTENCIAR SU CAPACIDAD DE REACCIÓN MENTAL Y MEJORAR SUS DESTREZAS MOTORAS SEGÚN LA NATURALEZA DE SU ENTORNO LABORAL.
APLICA CONCEPTOS BÁSICOS DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS DE ACUERDO CON LA NATURALEZA DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.
DISCRIMINA EJERCICIOS ESPECÍFICOS PARA LA PREVENCIÓN DE RIESGOS ERGONÓMICOS SEGÚN SU ACTIVIDAD LABORAL.
ESTRUCTURA UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN CONTEXTO LABORAL.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA
PROFESIONAL EN CIENCIAS DEL DEPORTE.
TECNÓLOGO EN ACTIVIDAD FÍSICA O ENTRENAMIENTO DEPORTIVO CON ESPECIALIZACIÓN TECNOLÓGICA RELACIONADA CON EL ÁREA DE CONOCIMIENTO.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.
EXPERIENCIA DOCENTE MÍNIMO DE 12 MESES

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201529
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	EMPLEAR ELEMENTOS DE CULTURA EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS, SOCIAL Y PERSONAL
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.
CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO.
INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

EMPRENDIMIENTO, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, HABILIDADES, TIPOS, PERFIL EMPRENDEDOR.
RESPONSABILIDAD, COMUNICACIÓN ASERTIVA, AUTOGESTIÓN, AUTONOMÍA, PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS.
IDEACIÓN, CONCEPTO, METODOLOGÍAS, TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS.
PROBLEMA, CONCEPTOS, ESTRUCTURA DE PROBLEMA, ALTERNATIVAS CREATIVAS DE SOLUCIÓN.
IDEAS Y OPORTUNIDADES DE NEGOCIO, MODELAJE DE IDEAS,
VALIDACIÓN TEMPRANA DE MERCADOS, INNOVACIÓN, CREATIVIDAD, PROCESO CREATIVO.
EMPRESA, CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, ESTRUCTURA, TIPOLOGÍA, ÁREAS FUNCIONALES, FORMALIZACIÓN
MERCADOS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA, CARACTERÍSTICAS PRODUCTIVIDAD, COMPETITIVIDAD.
ESTRUCTURA OPERACIONAL, CONCEPTO, PRODUCTO, PROCESO, INFRAESTRUCTURA FÍSICA, REQUERIMIENTOS TÉCNICOS, TECNOLÓGICOS Y HUMANOS.
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL, CONCEPTO, TIPOLOGÍA, ESTRUCTURA ORGÁNICA.
PLANEACIÓN ESTRATÉGICA.
FINANZAS, CONCEPTO, TIPOS, ESTRUCTURA BÁSICA, TENDENCIA Y PROSPECTIVA.
GESTIÓN EMPRESARIAL, CONCEPTO, HABILIDADES, DESTREZAS, NIVELES, ESTRUCTURA, CONTROL Y

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA
RECONOCER CASOS DE ÉXITO EMPRESARIAL
DETERMINAR ELEMENTOS PERSONALES EN LA CULTURA EMPRENDEDORA
ANALIZAR EL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA
CONSULTAR FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIA Y SECUNDARIA
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE FORMA ESTADÍSTICA
ESTABLECER OPORTUNIDADES DE NEGOCIO
ESTABLECER SOLUCIONES A PROBLEMAS O NECESIDADES PLANTEADAS
IDENTIFICAR NECESIDADES EMPRESARIALES DEL SECTOR PRODUCTIVO DE INFLUENCIA
RECONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DEL PERFIL EMPRENDEDOR
ANALIZAR EL MERCADO POTENCIAL
EMPLEAR TÉCNICAS DE MERCADEO
IDENTIFICAR ESTRUCTURAS ORGANIZACIONALES
DEFINIR LA NATURALEZA DE LAS ORGANIZACIONES EMPRESARIALES
RECONOCER ESTRUCTURAS OPERACIONALES
CONSTRUIR PROPUESTAS EMPRESARIALES
ESTABLECER PRINCIPIOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL
DESARROLLAR HABILIDADES DE GESTIÓN EMPRESARIAL
DETERMINAR ESTRATEGIAS DE MERCADEO
CONSTRUIR IDEAS DE NEGOCIO
EMPLEAR ELEMENTOS DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA
ABORDAR LOS CONTEXTOS DE INFLUENCIA DE LA IDEA DE NEGOCIO

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

APLICA ACCIONES DE EMPRENDIMIENTO DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL
PLANTEA IDEAS DE NEGOCIO A PARTIR DE OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL MERCADO CONFORME CON EL ANÁLISIS SECTORIAL
ESTRUCTURA UN PERFIL DE EMPRENDEDOR TENIENDO EN CUENTA LAS HABILIDADES Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL
INTEGRA ELEMENTOS BÁSICOS DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DESCRIPTIVAS DEL PLAN DE NEGOCIO
DETERMINA GRUPOS FOCALES DE MERCADO DE ACUERDO CON LA IDEA DE NEGOCIO

CONSTRUYE PROPUESTAS EMPRESARIALES Y DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES Y SEGMENTACIÓN DEL MERCADO
DETERMINA EL IMPACTO DEL PLAN DE NEGOCIO CONFORME CON LAS ATRIBUCIONES Y DINÁMICAS DEL SECTOR PRODUCTIVO
ARGUMENTA LA IDEA DE NEGOCIO CONFORME CON LA PROPUESTA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO
APLICA ACCIONES DE EMPRENDIMIENTO DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE DESARROLLO SOCIAL Y PERSONAL
PLANTEA IDEAS DE NEGOCIO A PARTIR DE OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL MERCADO CONFORME CON EL ANÁLISIS SECTORIAL
ESTRUCTURA UN PERFIL DE EMPRENDEDOR TENIENDO EN CUENTA LAS HABILIDADES Y PRINCIPIOS DE LA GESTIÓN EMPRESARIAL
INTEGRA ELEMENTOS BÁSICOS DE INVESTIGACIÓN DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DESCRIPTIVAS DEL PLAN DE NEGOCIO
DETERMINA GRUPOS FOCALES DE MERCADO DE ACUERDO CON LA IDEA DE NEGOCIO
CONSTRUYE PROPUESTAS EMPRESARIALES Y DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS NECESIDADES Y SEGMENTACIÓN DEL MERCADO
DETERMINA EL IMPACTO DEL PLAN DE NEGOCIO CONFORME CON LAS ATRIBUCIONES Y DINÁMICAS DEL SECTOR PRODUCTIVO

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL EN CIENCIAS ECONÓMICAS O AFINES
PROFESIONAL EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS O AFINES
PROFESIONAL EN MERCADEO O AFINES
PROFESIONAL EN INGENIERÍA INDUSTRIAL O AFINES

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y DOCE (12) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS UNIVERSALES.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	IMPLEMENTAR REQUISITOS NORMATIVOS DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	220601043
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA EN INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
RAP1: IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES GEOGRÁFICAS Y TIPOS DE USUARIOS.
RAP3: ELABORAR REPORTES DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ACUERDO CON PROTOCOLOS TÉCNICOS Y TIPOS DE USUARIO.
RAP2: REALIZAR LA MEDICIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP1:
NORMAS Y REGLAMENTACIONES: LEY 697 DE 2001 , ISO 500001 , RESOLUCIÓN 549 DE 2015 GUÍA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE Y AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA, RESOLUCIÓN 41012 DE 2015 REGLAMENTO DE ETIQUETADO ENERGÉTICO RETIQ, REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RETIE, REGLAMENTO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO RETILAP, REGULACIONES VIGENTES SEGÚN CREG (COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS).
POTENCIA APARENTE, POTENCIA ACTIVA Y REACTIVA.
FACTOR DE POTENCIA
USO RACIONAL DE LA ENERGÍA.

RAP2:
EQUIPOS DE MEDICIÓN.
AFORO DE CARGAS.
COMPENSACIÓN DE ENERGÍA REACTIVA.
INSTALACIONES DE BANCOS DE CONDENSADORES.
REGULADOR VARIMÉTRICO.
COMPRENSIÓN Y MINIMIZACIÓN DE LOS ARMÓNICOS.

RAP3:
PROYECCIÓN DE LA DEMANDA MODIFICANDO LOS HÁBITOS DEL USUARIO.
EFECTOS DE LAS PERTURBACIONES EN UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA.
OPTIMIZACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO.
MANTENIMIENTO Y SOSTENIBILIDAD
IMPORTANCIA EN LA PLANEACIÓN DEL MANTENIMIENTO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP1:
IDENTIFICAR LOS DIFERENTES SISTEMAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA Y SU IMPACTO AL MEDIO AMBIENTE.
IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y SU APLICACIÓN EN LA ACTUALIDAD.
CONOCER LAS DIFERENTES LEYES, DECRETOS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA.

RAP2:
IDENTIFICAR LOS TIPOS DE EQUIPOS UTILIZADOS EN LA MEDICIÓN DE CONSUMOS ENERGÉTICOS.
REALIZAR MEDICIÓN DE PARÁMETROS ELÉCTRICOS PARA REALIZAR LA PROYECCIÓN DE LA DEMANDA.
ANALIZAR LAS PERTURBACIONES ELÉCTRICAS EXISTENTES DE ACUERDO AL TIPO DE CARGA INSTALADA.

RAP3:
ELABORAR INFORMES DE DIAGNÓSTICO DE CONSUMOS ENERGÉTICOS.
ANALIZAR LAS VARIABLES ELÉCTRICAS OBTENIDAS EN EL DIAGNÓSTICO DE CONSUMOS ENERGÉTICOS.
PROPONER LA MODIFICACIÓN DE LOS HÁBITOS DEL USUARIO PARA GARANTIZAR SOLUCIONES ALTERNATIVAS PARA LA DISMINUCIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP1:
IDENTIFICA LA NORMATIVIDAD APLICABLE SEGÚN EL POTENCIAL ENERGÉTICO EXISTENTE EN LA ZONA DE RESIDENCIA.
EVALÚA CONDICIONES TÉCNICAS ACORDE CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS INDICADOS.
ANALIZA LAS POSIBLES SOLUCIONES A LA DISMINUCIÓN DE EFECTOS ECONÓMICOS Y SANCIONES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

RAP2:
REALIZA INSPECCIONES DE GESTIÓN ENERGÉTICA ACORDE CON LAS NORMAS DE USO RACIONAL DE ENERGÍA.
REALIZA PROCEDIMIENTOS ADECUADOS PARA LA MEDICIÓN DE PARÁMETROS SEGÚN LAS INDICACIONES DADAS POR EL INSTRUCTOR.
CLASIFICA LOS DIFERENTES TIPOS DE CONSUMO EXISTENTES SEGÚN EL TIPO DE USUARIO.

RAP3:
REALIZA INSPECCIONES DE GESTIÓN ENERGÉTICA ACORDE CON LAS NORMAS DE USO RACIONAL DE ENERGÍA.
REALIZA PROCEDIMIENTOS ADECUADOS PARA LA MEDICIÓN DE PARÁMETROS SEGÚN LAS INDICACIONES

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LOS REQUISITOS ACADÉMICOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE INSTRUCTORES TÉCNICOS DEBEN SER:

NIVEL DE ESTUDIO:
LICENCIATURA EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERIA ELECTROMECANICA, INGENIERIA EN DISTRIBUCION Y REDES ELECTRICAS, INGENIERIA ELECTRICA, LICENCIATURA EN ELECTROTECNIA, LICENCIATURA EN ELECTRONICA, LICENCIATURA EN ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA.

ALTERNATIVA DE ESTUDIO: TECNOLOGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA EN GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y DE POTENCIA.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

EXPERIENCIA LABORAL: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	INSTALAR ACOMETIDAS ELÉCTRICAS DE ACUERDO CON REGLAMENTO TÉCNICO
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280101173
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	96 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
RAP1: DETERMINAR LOS PARÁMETROS DE INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACORDE A LOS REQUERIMIENTOS DEL OPERADOR DE RED.
RAP2: EJECUTAR LA INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA DE ACUERDO CON LOS DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DEL FABRICANTE Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL TIPO DE CARGA ELÉCTRICA A INSTALAR.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP1:
ACOMETIDAS ELÉCTRICAS: CONCEPTO, TIPOS DE HERRAMIENTAS, TIPOS DE MATERIALES, PROCEDIMIENTO TÉCNICO, MANUAL DE MONTAJE, CLASES DE AISLADORES Y CONECTORES.
PARÁMETROS DE CARGABILIDAD DE INSTALACIÓN: CARACTERÍSTICAS Y UTILIZACIÓN DE CONDUCTORES, CLASES DE TENDIDO, TÉCNICAS DE EMPALME, CLASES DE NOMENCLATURA.
MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, FUNCIONAMIENTO, CLASIFICACIÓN, CONEXIONES, NORMATIVIDAD, TIPOS DE CAJAS PARA MEDIDORES, TIPOS DE CARGA A INSTALAR, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y MANEJO DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.
NORMAS TÉCNICAS COLOMBIANAS DEL SECTOR ELÉCTRICO.
NORMAS TÉCNICAS PROCEDIMENTALES Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.
ESTRUCTURAS DE REDES ELÉCTRICAS: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, PROCEDIMIENTO DE

REDES, NORMATIVA DE RED.

RAP2:
INTERPRETACIÓN DE ÓRDENES DE TRABAJO.
IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
SISTEMAS DE CONEXIONADO DE MEDIDORES DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN DE PLANOS ELÉCTRICOS.
DEMARCACIÓN DE PUNTOS DE CONEXIÓN, MEDIDA Y CANALIZACIÓN (INSTALACIONES INTERIORES).
CARACTERÍSTICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA CONEXIÓN A LA RED.
CARACTERÍSTICAS DE LA ESTRUCTURA Y TENDIDO DEL CABLEADO.
PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS EN LOS PUNTOS DE EJECUCIÓN DE PRUEBAS.
DISEÑO DE ACOMETIDAS: TIPOS DE PLANOS, CLASES DE SIMBOLOGÍA, TÉCNICAS DE INTERPRETACIÓN, CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL TERRENO
HERRAMIENTAS Y MATERIALES: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, MANUAL DE USO, TÉCNICAS DE CUIDADO BÁSICO, MANUAL DE FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE MEDIDA.

RAP3:
PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
SOLICITUD DE PERMISO PARA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES.
SIMBOLOGÍA Y NOMENCLATURA DE ESPECIFICACIONES DE MONTAJE DE ACOMETIDAS.
PROCEDIMIENTOS PARA LIMPIAR LA ZONA DE CONSTRUCCIÓN.
NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
INFORMES TÉCNICOS: FORMATOS, LISTAS DE VERIFICACIÓN, EVIDENCIAS DE LA EJECUCIÓN, DIAGRAMA UNIFILAR, CÁLCULOS DE PROTECCIONES, COSTO DEL PROYECTO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP1:
IDENTIFICAR TIPO DE CARGA A INSTALAR.
VERIFICAR LA FACTIBILIDAD DE LA INSTALACIÓN.
INTERPRETAR LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y NORMATIVIDAD TÉCNICA
INTERPRETARLOS DIAGRAMAS DE CONEXIÓN DEL FABRICANTE Y NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
IDENTIFICAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS UTILIZADOS EN LA CONSTRUCCIÓN E INSTALACIÓN DE ACOMETIDAS Y SISTEMAS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA.
VERIFICAR UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN PARA INICIAR LA EJECUCIÓN DE LA INSTALACIÓN.
DETERMINAR LAS CANTIDADES DE MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS.
IDENTIFICAR LOS TIPOS DE PRUEBAS PREVIAS Y POSTERIORES APLICADAS A LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
SELECCIONAR LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVA.

RAP2:
EJECUTAR ÓRDENES DE TRABAJO.
TRAMITAR SOLICITUD DE PERMISO PARA EJECUCIÓN DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES.
MANIPULAR HERRAMIENTAS, MATERIALES Y EQUIPOS.
REALIZAR SONDEO Y LIMPIEZA DE LA TUBERÍA ANTES DE CABLEAR
APLICAR NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y UTILIZACIÓN DE IMPLEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y COLECTIVA.
INSTALAR LA TUBERÍA Y HERRAJES NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ACOMETIDA ELÉCTRICA.
REALIZAR EMPALMES Y PONCHADO DE CONDUCTORES.
EJECUTAR LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y LAS PROTECCIONES ELÉCTRICAS.
CUMPLIR PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO DE ENERGÍA.
CUMPLIR CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA ESTRUCTURA Y TENDIDO DEL CABLEADO E INSTALACIÓN DE LA

CAJA DEL MEDIDOR.

RAP3:
ELABORAR INFORMES TÉCNICOS.
DILIGENCIAR ACTAS DE EJECUCIÓN DE INSTALACIÓN Y ACOMETIDA.
VERIFICAR CALIDAD DEL TENDIDO DE LOS CONDUCTORES.
VERIFICAR DISEÑO DE CONSTRUCCIÓN DE ACOMETIDA.
VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL GABINETE O CAJA DEL SISTEMA DE MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
APLICAR LAS NORMAS TÉCNICAS PARA EFECTUAR PRUEBAS.
VERIFICAR VISUALMENTE LA ESTÉTICA DE LA RED.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP1:
IDENTIFICA LOS MATERIALES Y COMPONENTES UTILIZADOS EN LA CONEXIÓN DE ELEMENTOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD ELÉCTRICA
IDENTIFICA TIPOS DE AISLADORES Y TÉCNICAS DE INSTALACIÓN ACORDE CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL FABRICANTE Y NECESIDADES DE LA INSTALACIÓN.
IDENTIFICA LA ESTRUCTURA, CONDUCTORES Y TENDIDO DEL CABLEADO SEGÚN REQUERIMIENTOS DE LA INSTALACIÓN Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
IDENTIFICA LAS ESPECIFICACIONES DE LOS EQUIPOS DEL SISTEMA Y EL TIPO DE CARGA A INSTALAR DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL CLIENTE Y MANUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO.
DEFINE LAS PRUEBAS DE TENSIÓN, RESISTENCIA Y AISLAMIENTO DE LOS EQUIPOS ACORDE CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
COMPRENDE LA IMPORTANCIA DE LOS PARÁMETROS DE CARGABILIDAD DE LA RED DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS.
ANALIZA LA SOLICITUD DE LA FACTIBILIDAD O DISPONIBILIDAD DE LA RED ACORDE CON LA INFORMACIÓN ENTREGADA POR EL OPERADOR.
VERIFICA LOS NIVELES DE TENSIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DE LA RED EXISTENTE.
INTERPRETA NORMAS TÉCNICAS Y DE SEGURIDAD INDUSTRIAL DE ACUERDO CON LAS NORMAS VIGENTES.
REALIZA LAS DIFERENTES ACTIVIDADES PROGRAMADAS ACORDE CON PRINCIPIOS DE RESPONSABILIDAD Y ACTITUD POSITIVA.

RAP2:
DETERMINA CANTIDADES DE MATERIALES Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.
APLICA NORMAS TÉCNICAS EN LA CONSTRUCCIÓN DE ACOMETIDAS E INSTALACIÓN DE EQUIPOS DE MEDIDA SEGÚN LA NORMATIVIDAD APLICABLE Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
VERIFICA LA UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN DEL SITIO DE LA OBRA DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS DEL TERRENO.
REALIZA LA DEMARCACIÓN DE LOS PUNTOS DE CONEXIÓN, MEDIDA Y CANALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN DE ACUERDO CON LO ESTABLECIDO EN EL PLANO ELÉCTRICO.
REALIZA EMPALMES Y PONCHADO DE CONDUCTORES ACORDE CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
INSTALA LA CAJA DEL MEDIDOR SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
CONECTA LOS MEDIDORES DE ENERGÍA ACORDE CON LAS ESPECIFICACIONES DEL FABRICANTE Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
SIMULA LOS PROCEDIMIENTOS PARA CONECTARSE A LA RED EXISTENTE ACORDE CON NORMATIVIDAD ELÉCTRICA APLICABLE.
MANIPULA ELEMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD Y PROCEDIMIENTO A REALIZAR.
UTILIZA ADECUADAMENTE LOS MATERIALES Y EQUIPOS SEGÚN EL PROCESO DE FORMACIÓN.
DESARROLLA ACTITUDES, PRÁCTICAS SANAS Y SEGURAS EN EL ENTORNO DE TRABAJO SEGÚN LAS INDICACIONES DADAS POR EL INSTRUCTOR.

IDENTIFICA LAS PRUEBAS APLICABLES PARA LA PUESTA EN MARCHA DE LOS EQUIPOS ACORDE CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
VERIFICA VISUALMENTE LA ESTÉTICA DE LA RED SEGÚN NORMATIVIDAD ELÉCTRICA.
VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DEL MEDIDOR DE ENERGÍA ELÉCTRICA ACORDE CON LOS PARÁMETROS BÁSICOS.
VERIFICA LAS NORMAS TÉCNICAS PARA LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS ACORDE CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
VERIFICA TIEMPOS Y PUNTOS DE EJECUCIÓN DE LAS PRUEBAS SEGÚN NORMATIVIDAD ELÉCTRICA.
UTILIZA LOS EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL DE ACUERDO CON NORMATIVIDAD Y PROCEDIMIENTO A REALIZAR.
CORRIGE CONEXIONES Y DESVIACIONES DE LA RED SEGÚN NORMATIVIDAD ELÉCTRICA.
EJECUTA LAS PRUEBAS DE AISLAMIENTO Y VOLTAJE DE LOS EQUIPOS ACORDE CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
ELABORA INFORMES DE LA INSTALACIÓN DE LA ACOMETIDA Y EL SISTEMA DE MEDICIÓN DE ENERGÍA ACORDE CON LOS PROCEDIMIENTOS APLICABLES
UTILIZA ADECUADAMENTE LAS HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS PARA LA ELABORACIÓN DE INFORMES SEGÚN LAS INDICACIONES DADAS POR EL INSTRUCTOR.
CUMPLE PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS ACORDE A LOS ESTABLECIDOS POR LA OPERADOR DE RED.
RESPETA LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD EDUCATIVA SEGÚN LAS INDICACIONES DADAS EN EL REGLAMENTO DEL APRENDIZ.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LOS REQUISITOS ACADÉMICOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE INSTRUCTORES TÉCNICOS DEBEN SER:

NIVEL DE ESTUDIO:
LICENCIATURA EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERIA ELECTROMECANICA, INGENIERIA EN DISTRIBUCION Y REDES ELECTRICAS, INGENIERIA ELECTRICA, LICENCIATURA EN ELECTROTECNIA, LICENCIATURA EN ELECTRONICA, LICENCIATURA EN ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA.

ALTERNATIVA DE ESTUDIO: TECNOLOGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA EN GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y DE POTENCIA.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

EXPERIENCIA LABORAL: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240202501
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	INTERACCIÓN EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	192 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
PARTICIPAR EN INTERCAMBIOS CONVERSACIONALES BÁSICOS EN FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS EN DIFERENTES SITUACIONES SOCIALES TANTO EN LA COTIDIANIDAD COMO EN EXPERIENCIAS PASADAS.
COMUNICARSE DE MANERA SENCILLA EN INGLÉS EN FORMA ORAL Y ESCRITA CON UN VISITANTE O COLEGA EN UN CONTEXTO LABORAL COTIDIANO
LLEVAR A CABO ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BÁSICA EN INGLÉS, SOBRE SÍ MISMO, OTRAS PERSONAS, SU CONTEXTO INMEDIATO ASÍ COMO DE EXPERIENCIAS
COMPRENDER INFORMACIÓN BÁSICA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS ACERCA DE SÍ MISMO, DE LAS PERSONAS Y DE SU CONTEXTO INMEDIATO EN REALIDADES PRESENTES E HISTORIAS DE VIDA.
PONER EN PRÁCTICA VOCABULARIO BÁSICO Y EXPRESIONES COMUNES DE SU ÁREA OCUPACIONAL EN CONTEXTOS ESPECÍFICOS DE SU TRABAJO POR MEDIO DEL USO DE FRASES SENCILLAS EN FORMA ORAL Y ESCRITA
DESCRIBIR A NIVEL BÁSICO, DE FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS PERSONAS, SITUACIONES Y LUGARES DE ACUERDO CON SUS COSTUMBRES Y EXPERIENCIAS DE VIDA.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

GRAMÁTICA
PRONOMBRES PERSONALES
PRESENTE SIMPLE DE BE (AM, IS, ARE) Y ESTRUCTURACIÓN SINTÁCTICA (SUJETO / VERBO / COMPLEMENTO)
INTERROGACIÓN (YES/NO WH ESTRUCTURA)
ADJETIVOS POSESIVOS
ARTÍCULOS
DEMOSTRATIVOS (COMO PRONOMBRES Y ADJETIVOS)
SUSTANTIVOS PLURALES
SUSTANTIVOS CONTABLES Y NO CONTABLES
THERE IS, THERE ARE
PREPOSICIONES DE LUGAR
ADVERBIOS DE CANTIDAD: MANY, MUCH, A LOT (OF)
SOME Y ANY
ADJETIVOS DESPUÉS DEL VERBO BE, Y ANTES DE LOS SUSTANTIVOS
PRESENTE SIMPLE (VERBOS MÁS USADOS) Y ESTRUCTURACIÓN SINTÁCTICA (SUJETO / VERBO / COMPLEMENTO)
ADVERBIOS DE FRECUENCIA
PREPOSICIONES DE TIEMPO

COMPLEMENTO)
CONECTORES SIMPLES: AND, OR, BUT
VERBO CAN (PERMISO, POSIBILIDAD, HABILIDAD)
VERBO WOULD (INVITACIONES)
VERBO SHOULD (RECOMENDAR UN SITIO O UN LUGAR)
VERBO SHOULD (HACER UNA RECOMENDACIÓN SENCILLA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO)
VERBOS QUE IMPLICAN EL INFINITIVO: HAVE TO, NEED TO, (WOULD) LIKE TO, WANT TO
SUJETO + CONTRACCIONES AUXILIARES (ID)
AUXILIARES + SIN CONTRACCIONES (I WOULD)
POSESIVOS CON 'S'
PRONOMBRES SUJETO Y OBJETO
PRONOMBRES INDEFINIDOS
PASADO SIMPLE (REGULAR E IRREGULAR) Y ESTRUCTURACIÓN SINTÁCTICA (SUJETO / VERBO / COMPLEMENTO)
USED TO

VOCABULARIO
SALUDOS
FÓRMULAS DE CORTESÍA
INFORMACIÓN PERSONAL (DATOS)
NÚMEROS
EL ALFABETO
COLORES, FORMAS Y TEXTURAS
TRABAJOS Y OCUPACIONES
PAÍSES, NACIONALIDADES, IDIOMAS
MIEMBROS DE LA FAMILIA
OBJETOS DEL AMBIENTE DE APRENDIZAJE
ELEMENTOS PERSONALES, POSESIONES
ELEMENTOS DE SU ENTORNO LABORAL
ADJETIVOS PARA DESCRIBIR PERSONAS, COSAS Y LUGARES
ADJETIVOS PARA DEFINIR LA PERSONALIDAD DE ALGUIEN
SENTIMIENTOS, SENSACIONES
ACTIVIDADES COTIDIANAS
EL COMER Y LAS HORAS DE COMIDA
HORAS DEL DÍA, DÍAS, MESES, ESTACIONES
ACTIVIDADES PARA EL TIEMPO LIBRE
DEPORTES Y EJERCICIO
PROGRAMAS DE TELEVISIÓN, PELÍCULAS, LIBROS
GUSTOS Y PREFERENCIAS (AFICIONES, INTERESES, DEPORTES, MÚSICA, PELÍCULAS, TELEVISIÓN, LIBROS)
EXPRESIONES PARA RESPONDER A BUENAS Y MALAS NOTICIAS (AWESOME, NO KIDDING! REALLY?)
LUGARES, ATRACCIONES EN UN PUEBLO O CIUDAD (FESTIVOS, ACTIVIDADES TURÍSTICAS, COMIDAS Y BEBIDAS)
EL CLIMA
ALMACENES Y PLAN DE COMPRAS
VESTUARIO Y ACCESORIOS
ADVERBIOS DE TIEMPO PASADO (YESTERDAY, LAST, AGO)

PRONUNCIACIÓN
VOCALES A E I
ENTONACIÓN
TERMINACIÓN DE LAS PALABRAS POR S (PLURAL, POSESIVOS, TERCERA PERSONA DEL SINGULAR)
ACENTUACIÓN DE PALABRAS
FONEMAS, PARES MÍNIMOS (SHIP/SHEEP, VET/BET, PULL/POOL, YET/JET)
REDUCCIÓN DE PRONUNCIACIÓN AUXILIARES COMO EN: DO YOU / DID YOU / WOULD YOU)

(AUXILIARES, PRONOMBRES, POSESIVOS, ARTÍCULOS, PREPOSICIONES, CONJUNCIONES, FORMA DEL INFINITIVO TO)
ACENTO SIN MARCAR Y LA ENTONACIÓN EN LAS PREGUNTAS (ELEVADA / EN DESCENSO)
ENLACE CONSONANTE-VOCAL
TERMINACIÓN EN ED (TRES FORMAS)
INTERJECCIONES

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE
USO DE DICCIONARIOS INGLÉS /ESPAÑOL
USO DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES Y RECURSOS EN LA WEB
ESTILOS DE APRENDIZAJE

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

FAMILIARIZAR CON DISTINTOS ASPECTOS DE LA LENGUA HABLADA, COMO LOS FONEMAS, EL ACENTO Y LOS PATRONES BÁSICOS DE LA ENTONACIÓN.
EMPLEAR LA ESTRUCTURA BÁSICA DE UNA FRASE EN INGLÉS (SUJETO+VERBO+COMPLEMENTO).
DELETREAR NOMBRES, DIRECCIONES Y OTRAS PALABRAS.
PREGUNTAR POR LA ORTOGRAFÍA DE LAS PALABRAS DE NOMBRES Y OBJETOS.
PREGUNTAR POR LOS NOMBRES DE LAS COSAS.
SEÑALAR LA UBICACIÓN DE UN OBJETO.
INTERCAMBIAR NÚMEROS DE TELÉFONO Y DIRECCIONES DE CORREO ELECTRÓNICO.
SALUDAR EN SITUACIONES FORMALES O INFORMALES, EN DIFERENTES MOMENTOS DEL DÍA.
UTILIZAR FÓRMULAS DE SALUDO AL COMIENZO DE UNA LLAMADA A ALGUIEN FAMILIAR.
CONTESTAR UNA LLAMADA O E-MAIL USANDO FÓRMULAS DE CORTESÍA EN EL CONTEXTO LABORAL.
DILIGENCIAR FORMULARIOS CON DATOS PERSONALES EN LA COTIDIANIDAD O EN CONTEXTOS LABORALES.
PRESENTAR A UN GRUPO O A UN VISITANTE EN CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.
INTERCAMBIAR INFORMACIÓN PERSONAL BÁSICA RELACIONADA CON EL NOMBRE, EDAD, NACIONALIDAD, LA PROCEDENCIA Y LUGAR DE RESIDENCIA PROPIA Y DE OTRAS PERSONAS, ESTADO CIVIL, HIJOS, OCUPACIÓN, ETC).
INTERCAMBIAR INFORMACIÓN ACERCA DE LA FAMILIA Y LOS INTERESES.
INTERCAMBIAR INFORMACIÓN SOBRE SU ESTADO DE ÁNIMO Y EL DE OTRAS PERSONAS.
EXPRESAR POSESIÓN Y PROPIEDAD DE LAS COSAS.
PREGUNTAR POR LA UBICACIÓN DE UN OBJETO.
PEDIR PRESTADO ALGO A ALGUIEN DE MANERA FORMAL E INFORMAL.
SOLICITAR AYUDA DE MANERA FORMAL E INFORMAL.
OFRECER AYUDA A ALGUIEN A TRAVÉS DEL USO DE FÓRMULAS DE CORTESÍA.
RESPONDER A PROPUESTAS DE AYUDA.
INDICAR SUS GUSTOS Y PREFERENCIAS EN UNA CONVERSACIÓN SIMPLE DE CARÁCTER SOCIAL.
SUGERIR A ALGUIEN UN SITIO O UN LUGAR PARA VISITAR.
RESPONDER A BUENAS Y MALAS NOTICIAS.
INTERCAMBIAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA RUTINA Y LAS ACTIVIDADES DEL FIN DE SEMANA, EXPRESANDO LA FRECUENCIA DE LAS MISMAS.
INTERCAMBIAR INFORMACIÓN RELACIONADA CON LA RUTINA LABORAL Y DE LOS PUESTOS DE TRABAJO.
DECIR LA HORA.
BRINDAR INFORMACIÓN ACERCA DE LA UBICACIÓN DE CIERTOS LUGARES EN UN PAÍS, CIUDAD, PUEBLO O ESPACIOS COMO UN EDIFICIO.
PREGUNTAR POR ARTÍCULOS EN UN ALMACÉN DE COMPRAS O SUPERMERCADO.
PREGUNTAR POR EL PRECIO, TALLAS Y COLORES DE ARTÍCULOS EN UN ALMACÉN.
INTERACTUAR CON CLIENTES A TRAVÉS DEL SALUDO Y LA PRESENTACIÓN PERSONAL.
DAR CONSEJOS SIMPLES DE SALUD Y SEGURIDAD.
COMPRENDER PALABRAS Y FRASES MUY SENCILLAS EN LETREROS, CATÁLOGOS O SIMILARES DE USO LABORAL COTIDIANO.
HABLAR DE LO QUE SE QUIERE HACER, O SE PREFERIRÍA HACER.
NEGAR ALGO DE FORMA CORDIAL.

RESPONDER A INVITACIONES.
AGRADECER A LA GENTE SEGÚN EL CONTEXTO Y EL INTERLOCUTOR.
USAR EXPRESIONES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA EN RESPUESTA A AGRADECIMIENTOS.
DISCULPAR A TRAVÉS DEL USO DE EXPRESIONES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA.
RESPONDER A DISCULPAS PRESENTADAS A TRAVÉS DEL USO DE EXPRESIONES Y FÓRMULAS DE CORTESÍA.
HABLAR DE LO QUE ESTÁ OCURRIENDO EN EL MOMENTO.
EXPRESAR LO QUE OCURRIÓ O NO EN UN PUNTO ESPECÍFICO DEL PASADO.
CONTAR ACONTECIMIENTOS EN EL PASADO INDICANDO FECHAS.
REALIZAR UN PROCESO DE AUTOEVALUACIÓN, QUE PERMITA REVISAR SU SABER, HACER Y SER DENTRO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN.
IDENTIFICAR LOS ACIERTOS Y DIFICULTADES PRESENTADOS EN CADA PUNTO DEL PROCESO DE APRENDIZAJE.
EVALUAR DE MANERA REFLEXIVA Y CRÍTICA LAS EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PRESENTADAS A LO LARGO DE LA FORMACIÓN.
PONER EN PRÁCTICA TÉCNICAS DE APRENDIZAJE O ACCIONES QUE LE PERMITAN MEJORAR O

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPRENDE VOCABULARIO Y EXPRESIONES EN INGLÉS EN CONTEXTOS PERSONALES ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPRENDE INFORMACIÓN BÁSICA EN TEXTOS EN INGLÉS ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPLETA FORMULARIOS CON INFORMACIÓN PERSONAL UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
PARTICIPA EN JUEGOS DE ROL GUIADOS O SITUACIONES SIMULADAS RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN PERSONAL, EXPRESIONES DE SALUDO Y DEMÁS UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA JUNTO CON EL USO DE FÓRMULAS DE CORTESÍA.
BRINDA INFORMACIÓN ACERCA DE OBJETOS Y SUS CARACTERÍSTICAS.
EXPRESA EL QUEHACER DIARIO PERSONAL Y LABORAL UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPRENDE RECOMENDACIONES SOBRE CONDUCTAS SEGURAS EN EL LUGAR DE TRABAJO, UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
EXPRESA GUSTOS, PREFERENCIAS Y ACTIVIDADES EN EL TIEMPO LIBRE UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPRENDE NARRACIONES CORTAS ORALES Y ESCRITAS ACERCA DE SITUACIONES QUE OCURREN EN EL MOMENTO DE LA EXPRESIÓN, UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
EMPLEA LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL INGLÉS (SUJETO+VERBO+COMPLEMENTO) EN LA ELABORACIÓN DE TEXTOS CORTOS ORALES Y ESCRITOS QUE CONTIENEN DESCRIPCIÓN U OPINIÓN ACERCA DE UN SITIO TURÍSTICO DE INTERÉS DE SU REGIÓN UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
COMPRENDE CONVERSACIONES CORTAS ACERCA DE EXPERIENCIAS PASADAS UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
EMPLEA LA ESTRUCTURA BÁSICA DEL INGLÉS (SUJETO+VERBO+COMPLEMENTO) EN LA ELABORACIÓN DE TEXTOS CORTOS ORALES Y ESCRITOS EN PASADO SIMPLE QUE CONTIENEN INFORMACIÓN PERSONAL DE SU HISTORIA DE VIDA Y DE OTROS.
ESTABLECE ACCIONES DE MEJORA CONTINUA PARA EL ALCANCE PROGRESIVO DE LOGROS COMUNICATIVOS EN INGLÉS ACORDE CON NIVEL PRINCIPIANTE.
PARTICIPA EN JUEGOS DE ROL GUIADOS O SITUACIONES SIMULADAS RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN PERSONAL, EXPRESIONES DE SALUDO Y DEMÁS UTILIZANDO VOCABULARIO Y GRAMÁTICA BÁSICA JUNTO CON EL USO DE FÓRMULAS DE CORTESÍA EN UN AMBIENTE LABORAL.
CONTESTA UNA LLAMADA O E-MAIL USANDO FÓRMULAS DE CORTESÍA EN EL CONTEXTO LABORAL.
COMPRENDE PALABRAS Y FRASES MUY SENCILLAS EN LETREROS, CATÁLOGOS O SIMILARES DE USO LABORAL COTIDIANO.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PROFESIONAL CON TÍTULO EN LICENCIATURA EN IDIOMAS O
PROFESIONAL EN CUALQUIER ÁREA DE CONOCIMIENTO.
NIVEL MÍNIMO B2 DE SUFICIENCIA EN INGLÉS, ACREDITADO MEDIANTE UNA DE LAS SIGUIENTES PRUEBAS INTERNACIONALES:
FCE (FIRST CERTIFICATE IN ENGLISH)
BEC (VANTAGE O HIGHER)
CELS (VANTAGE O HIGHER)
IELTS (MÍNIMO 5,5)
ISE II (INTEGRATED SKILLS IN ENGLISH)
TOEFL PBT (MÍNIMO 567)
TOEFL CBT (MÍNIMO 227)
TOEFL IBT (MÍNIMO 87)
BULATS (B2 EN TODAS LAS HABILIDADES)
CAE (CERTIFICATE IN ADVANCED ENGLISH)
CPE (CERTIFICATE OF PROFICIENCY IN ENGLISH)
APTIS (B2 EN TODAS LAS HABILIDADES)

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES EN LA ORIENTACIÓN DE PROCESOS DE CAPACITACIÓN O FORMACIÓN EN LA LENGUA EXTRANJERA EN MODALIDAD PRESENCIAL

4.8.3 Competencias:

DEMOSTRAR ALTAS COMPETENCIAS ADMINISTRATIVAS Y TÉCNICAS DEL SISTEMA DE GESTIÓN ACADÉMICA Y LMS.
DOMINIO DEMOSTRADO EN OFIMÁTICA E INTERNET Y/O CIUDADANÍA DIGITAL.
HABILIDADES EN COMUNICACIÓN ESCRITA, SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, PENSAMIENTO CRÍTICO, ENTENDIMIENTO INTERPERSONAL, TRABAJO EN EQUIPO Y COMPRENSIÓN LECTORA.
CREATIVO Y PROACTIVO.
COMPETENCIAS METODOLÓGICAS PARA LA ORIENTACIÓN DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PARA EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO.
PREFERIBLEMENTE: ESTAR CERTIFICADO EN EL CURSO DE INSTRUCTOR VIRTUAL VIGENTE, ESTABLECIDO POR LA DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA Y/O CERTIFICADO RELACIONADO CON TUTORÍA VIRTUAL EXPEDIDO EN LOS TRES ÚLTIMOS AÑOS.
PREFERIBLEMENTE: CONOCIMIENTO DE LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN DEL SENA.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Montar componentes eléctricos de acuerdo con procedimiento técnico
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280101160
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	INTERPRETACIÓN DE SISTEMAS ELÉCTRICOS POLIFÁSICOS EN APLICACIONES RESIDENCIALES Y COMERCIALES.

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	240 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
RAP3: INTERPRETAR LA RESPUESTA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO, Y PLANTEAR OPCIONES DE MEJORA DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS DEFINIDOS.
RAP2: CONECTAR LOS COMPONENTES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO Y EQUIPOS DE MEDIDA, ACORDE CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
RAP1: COMPRENDER LOS PRINCIPIOS Y SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES VIGENTES.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP1:
ELECTRICIDAD: CONCEPTO, TEORÍA ATÓMICA, FORMAS DE GENERAR ENERGÍA ELÉCTRICA, MATERIALES CONDUCTORES, SEMICONDUCTORES Y AISLANTES.
INTERPRETACIÓN DE CONVENCIONES ELÉCTRICAS.
NORMAS VIGENTES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE CONVENCIONES ELÉCTRICAS.
DEFINICIÓN DE COMPONENTES ELÉCTRICOS: RESISTENCIA, INDUCTOR, CAPACITOR.
MAGNITUDES ELÉCTRICAS: DEFINICIÓN DE RESISTENCIA, VOLTAJE, CORRIENTE, POTENCIA Y ENERGÍA.
TIPOS DE MEDIDORES EN CORRIENTE CONTINUA Y ALTERNA: VOLTÍMETROS, AMPERÍMETROS, VATÍMETROS, OHMÍMETROS
USO DE LA CORRIENTE CONTINUA Y ALTERNA EN EL SECTOR ELÉCTRICO ACTUAL.
CONCEPTO DE FASE Y NEUTRO, IMPEDANCIA, CAPACITANCIA E INDUCTANCIA.
SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA: IMPEDANCIA, FUENTE DE VOLTAJE DE CORRIENTE ALTERNA, EQUIPOS DE MEDIDA.
ONDAS SENOIDALES: CARACTERÍSTICAS DE LAS ONDAS SENOIDALES: FRECUENCIA, PERÍODO, AMPLITUD, VOLTAJE RMS, VOLTAJE PICO, VALOR MEDIO.

RAP2:
CARACTERIZACIÓN DE LAS CARGAS ELÉCTRICAS: RESISTENCIA, INDUCTANCIA Y CONDENSADORES.
CONFIGURACIÓN DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS: SERIE, PARALELO Y MIXTO, CARACTERÍSTICAS.
LEYES ELÉCTRICAS PARA EL ANÁLISIS DE CIRCUITOS: LEY DE OHM, WATT Y JOULE.
INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN: SELECCIÓN POR TIPO Y RANGO DE MEDICIÓN, ESQUEMAS DE CONEXIÓN.
NORMAS DE SEGURIDAD: CLASIFICACIÓN Y SELECCIÓN.
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS Y MATERIALES
CONCEPTOS DE POTENCIA MONOFÁSICA: POTENCIA ACTIVA, POTENCIA REACTIVA Y POTENCIA APARENTE, TRIÁNGULO DE POTENCIA Y FACTOR DE POTENCIA.
TÉCNICAS PARA DETERMINAR LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS DEL CIRCUITO: CALCULAR LOS VALORES DE CORRIENTE Y POTENCIA DE LOS CIRCUITOS EN CORRIENTE ALTERNA.
MÉTODOS PARA LA CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA
CARACTERIZACIÓN DE LOS CIRCUITOS RL, RC Y RESISTIVOS PUROS.
INSTRUMENTOS DE MEDIDA EN CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA: VALORES RMS Y TRUE RMS.
CONCEPTO DE CIRCUITO BALANCEADO Y DESBALANCEANDO
LÍMITES DE TENSIÓN SEGÚN RESOLUCIÓN CREG.
FUNCIÓN DEL NEUTRO EN LOS CIRCUITOS TRIFÁSICOS.
POTENCIA ACTIVA TRIFÁSICA, POTENCIA REACTIVA TRIFÁSICA, POTENCIA APARENTE TRIFÁSICA, FACTOR DE POTENCIA.
EFECTOS DE LA DISMINUCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA
PENALIZACIÓN DEL AUMENTO DE LA POTENCIA REACTIVA SEGÚN RESOLUCIÓN CREG.

RAP 3

TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.
INTERPRETACIÓN GRÁFICA DE RESULTADOS.
PRESENTACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS MEDIANTE EL USO DE HERRAMIENTAS TIC Y OFIMÁTICA.
DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS PARA INFORMES TÉCNICOS.
TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.
INTERPRETACIÓN GRÁFICA DE RESULTADOS.
PRESENTACIÓN DE INFORMES TÉCNICOS MEDIANTE EL USO DE HERRAMIENTAS TIC Y OFIMÁTICA.
DILIGENCIAMIENTO DE FORMATOS PARA INFORMES TÉCNICOS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP1:
IDENTIFICAR EL PRINCIPIO DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON LA TEORÍA ATÓMICA.
SELECCIONAR ELEMENTOS CONDUCTORES, SEMICONDUCTORES Y AISLANTES DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LOS ELEMENTOS.
DIAGRAMAR LA SIMBOLOGÍA APLICADA A CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE CONTINUA Y CORRIENTE ALTERNA.
RECONOCER LOS COMPONENTES DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO DE CORRIENTE CONTINUA Y CORRIENTE ALTERNA.
EMPLEAR LAS NORMAS Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES.
SELECCIONAR LOS EQUIPOS DE MEDIDA DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS DEL CIRCUITO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO.
IDENTIFICAR DIAGRAMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS.
UTILIZAR SIMBOLOGÍA NORMALIZADA.
SELECCIONAR INSTRUMENTOS DE MEDIDA.

RAP2:
REALIZAR CÁLCULOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON LEYES CIRCUITALES APLICABLES.
DEFINIR LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS CIRCUITOS DE CORRIENTE CONTINUA, SEGÚN CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
SELECCIONAR INSTRUMENTOS Y RANGOS DE MEDIDA, DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS.
CONECTAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y EQUIPOS DE MEDIDA CUMPLIENDO NORMAS DE SEGURIDAD.
DISPONER APROPIADAMENTE DE LOS RESIDUOS.
INTERPRETAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ANÁLISIS CIRCUITAL MEDIANTE LA APLICACIÓN DE LAS LEYES DE KIRCHHOFF.
ANALIZAR LOS VALORES OBTENIDOS DEL FACTOR DE POTENCIA Y PROPONE ACCIONES DE MEJORA.
EVALUAR LA RESPUESTA SENOIDAL DE LOS CIRCUITOS.
SELECCIONAR INSTRUMENTOS Y RANGOS DE MEDIDA.
MEDIR PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS CIRCUITOS TRIFÁSICOS BALANCEADOS Y DESBALANCEADOS.
MEDIR EL FACTOR DE POTENCIA DE LOS CIRCUITOS TRIFÁSICOS.

RAP3:
EVALUAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, EMPLEANDO HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS PARA SU INTERPRETACIÓN.
DILIGENCIA FORMATOS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.
CONSTRUYE GRÁFICOS QUE PERMITAN INTERPRETAR LA RESPUESTA DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.
EVALUAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, EMPLEANDO HERRAMIENTAS OFIMÁTICAS PARA SU INTERPRETACIÓN.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP1:
RECONOCE LOS PRINCIPIOS DE LA TEORÍA ATÓMICA.
IDENTIFICA EL PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO DE LA CORRIENTE ELÉCTRICA.
RECONOCE LAS TÉCNICAS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.
IDENTIFICA LOS MATERIALES CONDUCTORES, SEMICONDUCTORES Y AISLANTES.

RECONOCE LAS NORMAS APLICABLES A LA SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA, DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.
DIAGRAMA ESQUEMAS DE CONEXIÓN DE ACUERDO CON SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA, NORMATIVIDAD Y ESTÁNDARES INTERNACIONALES VIGENTES.
DEFINE LAS UNIDADES CORRESPONDIENTES A LOS ELEMENTOS COMPONENTES DE UN CIRCUITO ELÉCTRICO EN CORRIENTE CONTINUA.
INTERPRETA PLANOS ELÉCTRICOS, DE ACUERDO CON LAS DISIPACIONES TÉCNICAS.
RECONOCE LAS APLICACIONES DE LA CORRIENTE CONTINUA Y ALTERNA DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DEL MERCADO ELÉCTRICO ACTUAL.
IDENTIFICA LOS PARÁMETROS PRESENTES EN EL CIRCUITO ELÉCTRICO SEGÚN PROTOCOLO ESTABLECIDO.
IDENTIFICA LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS ONDAS SENOIDALES SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.
DEFINE EL COMPORTAMIENTO DE LOS ELEMENTOS RESISTIVOS, CAPACITIVOS E INDUCTIVOS EN CORRIENTE ALTERNA SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.
PRESENTA ÓRDENES PARA LA SOLICITUD DE MATERIALES DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.

RAP2:
RECONOCE LA CONFIGURACIÓN DEL CIRCUITO ELÉCTRICO.
DEFINE LAS CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS EN CORRIENTE CONTINUA.
CALCULA LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS ACORDE CON LAS LEYES DE ANÁLISIS DE CIRCUITOS.
CONECTA CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A LAS ÓRDENES DE TRABAJO.
IDENTIFICA LOS COMPONENTES ACTIVOS Y PASIVOS SEGÚN CON LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
CONECTA INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE ACUERDO A LOS PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
APLICA ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO, SEGÚN CRITERIOS TÉCNICOS.
DISPONE APROPIADAMENTE DE LOS RESIDUOS, DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS INSTITUCIONALES.
CALCULA LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS CIRCUITOS MONOFÁSICOS DE ACUERDO CON LAS LEYES DEL ANÁLISIS DE CIRCUITOS.
IDENTIFICA LOS MÉTODOS DE CORRECCIÓN DEL FACTOR DE POTENCIA SEGÚN PARÁMETROS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
INTERPRETA LOS VALORES OBTENIDOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
CALCULA LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS ACORDE CON LAS LEYES DE ANÁLISIS DE CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA.
REALIZA LAS MEDIDAS DE LOS PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS CIRCUITOS MONOFÁSICOS, SEGÚN CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
VALORAR EL FUNCIONAMIENTO DE UN CIRCUITO DE ACUERDO A LOS RESULTADOS OBTENIDOS.
CONECTA CIRCUITOS ELÉCTRICOS ACORDE CON LA IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES ACTIVOS, PASIVOS Y PROTOCOLOS ESTABLECIDOS.
CONECTA INSTRUMENTOS DE MEDIDA DE ACUERDO CON APLICACIÓN DE ESTÁNDARES DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
REALIZA CONEXIONES DE EQUIPOS ELÉCTRICOS, DE ACUERDO A PROTOCOLOS TÉCNICOS.
PRESENTA ÓRDENES DE SOLICITUD DE MATERIALES DE ACUERDO CON LOS PROTOCOLOS Y REQUERIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.

RAP3:
MIDE PARÁMETROS ELÉCTRICOS DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS.
REGISTRA LOS RESULTADOS DE ACUERDO A LOS FORMATOS VIGENTES
INTERPRETA LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE ACUERDO A LAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS PROPUESTAS.
EVALÚA LOS RESULTADOS OBTENIDOS DE ACUERDO A LOS PARÁMETROS CALCULADOS.
PROPONE ACCIONES DE MEJORA DE ACUERDO A PARÁMETROS TÉCNICOS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LOS REQUISITOS ACADÉMICOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE INSTRUCTORES TÉCNICOS DEBEN SER:

NIVEL DE ESTUDIO:
LICENCIATURA EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERIA ELECTROMECANICA, INGENIERIA EN DISTRIBUCION Y REDES ELECTRICAS, INGENIERIA ELECTRICA, LICENCIATURA EN ELECTROTECNIA, LICENCIATURA EN ELECTRONICA, LICENCIATURA EN ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA.

ALTERNATIVA DE ESTUDIO: TECNOLOGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA EN GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y DE POTENCIA.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

EXPERIENCIA LABORAL: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280101175
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	MONTAJE DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES Y COMERCIALES DE ACUERDO A NORMATIVA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	288 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
RAP1: COMPRENDER LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DOMÓTICO E INMÓTICO REQUERIDOS EN LA AUTOMATIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIAL Y COMERCIAL SEGÚN EL DISEÑO PROPUESTO.
RAP5: INSTALAR EQUIPOS DE MEDICIÓN, DIAGNÓSTICO Y CONTROL PARA LA CALIDAD Y EFICIENCIA DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON EL DISEÑO ELÉCTRICO.
RAP4: REALIZAR EL ACOPLAMIENTO DE LOS ELEMENTOS ELÉCTRICOS EN UN SISTEMA DOMÓTICO SEGÚN EL

DISEÑO ELÉCTRICO ESTABLECIDO.

RAP6: VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

RAP2: ALISTAR MATERIALES, HERRAMIENTAS, EQUIPOS DE PROTECCIÓN, ACCESORIOS E INSUMOS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL DISEÑO Y NORMATIVIDAD VIGENTE.

RAP3: CONSTRUIR LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL Y COMERCIAL DE ACUERDO CON LOS PLANOS DE DISEÑO, Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP1:
CONCEPTOS DE CONTROL ELÉCTRICO: LAZO CERRADO Y LAZO ABIERTO, VARIABLES DIGITALES Y ANÁLOGAS.
TÉCNICAS DE CONTROL DIGITAL: ALGEBRA DE BOOLE Y LÓGICA COMBINACIONAL (COMPUERTAS AND, OR, NOR, NAND), IMPLEMENTACIÓN DE SOLUCIONES DE CONTROL BÁSICO POR CONTACTOS ELÉCTRICOS.
SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA.
PLANOS DE CONTROL Y FUERZA: IMPLEMENTACIÓN, ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS ASOCIADOS A CIRCUITOS DE CONTROL.
CONCEPTOS DE DOMÓTICA E INMÓTICA.
PROTOCOLOS DE COMUNICACIÓN PARA APLICACIONES DOMÓTICAS E INMÓTICAS
NORMAS Y REGLAMENTACIONES: LEY 697 DE 2001 , LEY 1715 DE 2014, ISO 500001 , RESOLUCIÓN 549 DE 2015 GUÍA DE CONSTRUCCIÓN SOSTENIBLE Y AHORRO DE AGUA Y ENERGÍA, RESOLUCIÓN 41012 DE 2015 REGLAMENTO DE ETIQUETADO ENERGÉTICO RETIQ, REGLAMENTO TÉCNICO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RETIE, REGLAMENTO DE ILUMINACIÓN Y ALUMBRADO PÚBLICO RETILAP, REGULACIONES VIGENTES SEGÚN CREG (COMISIÓN DE REGULACIÓN DE ENERGÍA Y GAS).
POTENCIA APARENTE, POTENCIA ACTIVA Y REACTIVA.
FACTOR DE POTENCIA
USO RACIONAL DE LA ENERGÍA.

RAP2:
HERRAMIENTAS: TIPOS, TÉCNICAS DE MANEJO, PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO.
ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL: TIPOS DE RIESGOS, PREVENCIÓN DE RIESGOS, NORMATIVA.
EQUIPOS ELÉCTRICOS, TÉCNICAS DE MANEJO, PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO, ESTADO DE CALIBRACIÓN, AJUSTE Y CONTROL.
CONDUCTORES: CRITERIOS DE SELECCIÓN, TIPOS, USOS, TÉCNICAS DE HALADO.
TABLEROS ELÉCTRICOS: TIPOS DE TABLEROS, CLASIFICACIÓN, COMPONENTES, PARTES, FUNCIONAMIENTO.
TIPOS DE TUBERÍA, USOS, TIPOS DE CANALETAS.
ACCESORIOS: TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS.

RAP3:
PLANOS: INTERPRETACIÓN, SIMBOLOGÍA, CONVENCIONES ELÉCTRICAS, MANEJO DE ESCALAS, ESPECIFICACIONES DE DISEÑO DE INSTALACIÓN.
INSTALACIONES ELÉCTRICAS: TIPOS, CLASIFICACIÓN, DIAGRAMA UNIFILAR.
NORMATIVA DE MARCACIÓN: ROTULADO DE CONDUCTORES, PLACA DE CARACTERÍSTICAS EN TABLEROS ELÉCTRICOS.
NORMATIVIDAD VIGENTE SOBRE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES.
TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA HACER REGATAS, TENDIDO, UNIÓN DE TUBERÍA, ALAMBRAR, EMPALMAR, ENCINTAR Y ELABORAR EMBORNAMIENTOS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS RESIDENCIALES.
TÉCNICAS PARA LA CONEXIÓN Y MEDICIÓN DE CIRCUITOS DE ILUMINACIÓN INTERIOR Y EXTERIOR.
TIPOS Y PROCEDIMIENTO DE CONEXIÓN DE COMPONENTES DE SALIDA Y TABLEROS DE PROTECCIONES
AFORO DE CARGAS PARA UN TABLERO ELÉCTRICO SEGÚN EL DISEÑO ESTABLECIDO DE UNA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL.

PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO AMBIENTAL: CARACTERÍSTICAS Y CLASES
DISPOSICIÓN DE RESIDUOS.
CONTEXTUALIZACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: SEGURIDAD, SALUD, ENFERMEDAD COMÚN, ENFERMEDAD LABORAL ACCIDENTE DE TRABAJO, LUGAR DE TRABAJO.
PELIGROS Y RIESGOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, CLASES Y EFECTOS.
PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO SEGURO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y CLASES
PERMISOS DE TRABAJO EN EL CONTEXTO AMBIENTAL Y DE SST: CONCEPTO, OBJETIVO Y ESTRUCTURA

RAP4:
ELEMENTOS ASOCIADOS A CONTROL ELÉCTRICO EN SISTEMAS DOMÓTICO E INMÓTICO:
ELEMENTOS DE POWER SUPPLY: SECCIONAMIENTO (CARACTERÍSTICAS Y FICHAS TÉCNICAS, SIMBOLOGÍA.
ELEMENTOS DE CONMUTACIÓN: ARRANCADORES ELECTROMECÁNICOS DISYUNTORES MAGNÉTICOS, TERMO MAGNÉTICOS (CAPACIDAD DE CORRIENTE,) CONTACTORES (CATEGORÍA, CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS, COORDINACIÓN TIPO 1 Y 2, CORRIENTE TÉRMICA, CAPACIDAD DE CORRIENTE, NIVEL DE VOLTAJE), RELÉ TÉRMICOS (CLASE, CAPACIDAD DE CORRIENTE).
ELEMENTOS DE DIALOGO-HOMBRE-MÁQUINA: PULSADORES, INDICADORES LUMÍNICOS, PANTALLAS, ETC.
ELEMENTOS DE ADQUISICIÓN DE DATOS: SENSORES INDUCTIVOS, CAPACITIVOS, Y ÓPTICOS, FINALES DE CARRERA Y SERVOMECANISMOS

RAP5:
TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN Y CONTROL:
ARRANQUE DE MOTORES ELECTROMECÁNICOS (ON-OFF):

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP1:
IDENTIFICAR NECESIDADES DE AUTOMATIZACIÓN EN LOS SISTEMAS DOMÓTICO E INMÓTICO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS (DOMICILIARIAS Y COMERCIALES).
PLANEAR LA AUTOMATIZACIÓN EN LOS SISTEMAS DOMÓTICO E INMÓTICO MEDIANTE LÓGICA CABLEADA Y/O PROGRAMADA EN EL SISTEMA RESIDENCIAL Y COMERCIAL.
IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS DE USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA Y SU APLICACIÓN EN LA ACTUALIDAD.
CONOCER LAS DIFERENTES LEYES, DECRETOS Y REGLAMENTOS APLICABLES AL USO RACIONAL Y EFICIENTE DE LA ENERGÍA.

RAP2:
IDENTIFICAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS ELÉCTRICOS Y DE PROTECCIÓN, CONDUCTORES Y ACCESORIOS.
MANIPULAR HERRAMIENTAS, EQUIPOS ELÉCTRICOS Y DE PROTECCIÓN.

RAP3:
INTERPRETAR PLANOS ELÉCTRICOS.
IDENTIFICAR INSTALACIONES ELÉCTRICAS, ROTULADO DE CONDUCTORES, ESCALAS, SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA Y NORMATIVA VIGENTE.
REALIZAR EL TRAZADO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA DE ACUERDO CON NORMAS, PLANOS Y ESPECIFICACIONES.
ACONDICIONAR MAMPOSTERÍA PARA INSTALACIÓN DE DUCTOS Y ACCESORIOS SEGÚN PLANOS ELÉCTRICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANCLAR TUBERÍAS, CAJAS Y ACCESORIOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS.
NIVELAR CAJAS SEGÚN LA ALTURA INDICADA EN LAS NORMAS VIGENTES.
PROTEGER TUBERÍA Y ACCESORIOS CONTRA DAÑOS MECÁNICOS DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
ELABORAR EMPALMES, UNIONES Y EMBORNAMIENTOS DE CONDUCTORES DE ACUERDO CON EL REQUERIMIENTO TÉCNICO ESTABLECIDO.
CONEXIONAR ELEMENTOS ELÉCTRICOS DE SALIDA ACORDE CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO.

CONEXIONAR CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ILUMINACIÓN EXTERIOR E INTERIOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.
ARMAR TABLERO DE PROTECCIONES DE ACUERDO A NORMATIVA TÉCNICA VIGENTE.
DISPONER RESIDUOS DE ACUERDO CON PLAN Y PROCEDIMIENTO DE MANEJO AMBIENTAL.
IDENTIFICAR LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD NECESARIAS DE ACUERDO CON LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y EL SISTEMA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DILIGENCIAR PERMISO DE TRABAJO ACORDE CON EL SST.

RAP4:
REALIZAR LAS CONEXIONES Y CABLEADO DEL SISTEMA DE DOMÓTICO E INMÓTICO.
EJECUTAR LA AUTOMATIZACIÓN DE LAS INSTALACIONES RESIDENCIAL Y COMERCIAL MEDIANTE LÓGICA CABLEADA Y/O PROGRAMADA EN LOS SISTEMAS DOMÓTICO E INMÓTICO. MANUALES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO.
INTEGRAR SOLUCIONES DOMÓTICAS E INMÓTICAS VIABLES DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA INSTALACIÓN RESIDENCIAL Y/O COMERCIAL.

RAP5:
AJUSTAR LOS PARÁMETROS DE CONTROL.
MANEJAR SOFTWARE DE DISEÑO Y SIMULACIÓN DE AUTOMATISMOS.
INSTALAR TABLEROS Y PANELES DE CONTROL ELÉCTRICO REQUERIDOS EN LA AUTOMATIZACIÓN (DOMÓTICA E INMÓTICA) DEL SISTEMAS ELÉCTRICO RESIDENCIAL Y COMERCIAL.
CONECTAR EN CONTROL: MOTORES, TEMPORIZADORES, CONTADORES Y CONTROLES ON-OFF, VARIADORES DE VELOCIDAD DE MOTORES, ARRANCADORES SUAVES, RELÉ INTELIGENTE MOTORES Y SERVOMECANISMOS PARA PUERTAS Y VENTANAS.
DILIGENCIAR LOS FORMATOS DE PROTOCOLOS DEL AUTOMATISMO REALIZADO.
DOCUMENTAR EL PROCESO DE AUTOMATIZACIÓN CON MANUALES DE SERVICIO Y MANTENIMIENTO.
REPORTAR LAS CONTINGENCIAS PRESENTADAS DURANTE EL DESARROLLO DEL AUTOMATISMO.

RAP6:
COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL DE ACUERDO A NORMATIVA VIGENTE.
MEDIR NIVELES DE ILUMINACIÓN DE ACUERDO A PROCEDIMIENTO TÉCNICO.
REALIZAR INFORME DE LA INSTALACIÓN REALIZADA DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP1:
REALIZA EL EXPEDIENTE TÉCNICO DE LA AUTOMATIZACIÓN PROPUESTA ACORDE CON LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA DOMÓTICO E INMÓTICO DE DISEÑO Y LAS NORMAS VIGENTES.
EVALÚA LOS COSTOS DE INTEGRACIÓN DE LOS AUTOMATISMOS Y SISTEMAS DE CONTROL PROPUESTOS TENIENDO EN CUENTA LAS TECNOLOGÍAS EXISTENTES.
DESCRIBE EL DESARROLLO DEL AUTOMATISMO A SU EQUIPO DE TRABAJO SEGÚN CARACTERÍSTICAS DEL DISEÑO DE LA INSTALACIÓN RESIDENCIAL Y COMERCIAL.
IDENTIFICA LA NORMATIVIDAD APLICABLE SEGÚN EL POTENCIAL ENERGÉTICO EXISTENTE EN LA ZONA DE RESIDENCIA.
EVALÚA CONDICIONES TÉCNICAS ACORDE CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS INDICADOS.
ANALIZA LAS POSIBLES SOLUCIONES A LA DISMINUCIÓN DE EFECTOS ECONÓMICOS Y SANCIONES DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

RAP2:
SELECCIONA HERRAMIENTAS, EQUIPOS ELÉCTRICOS Y DE PROTECCIÓN, CONDUCTORES, TABLEROS, TUBERÍA Y ACCESORIOS DE ACUERDO CON EL DISEÑO ESTABLECIDO Y NORMATIVA VIGENTE.
MANIPULA HERRAMIENTAS, EQUIPOS ELÉCTRICOS Y DE PROTECCIÓN SEGÚN EL MANUAL DEL FABRICANTE.

RAP3:

INTERPRETA LOS PLANOS ELÉCTRICOS DE ACUERDO AL DISEÑO ESTABLECIDO.
IDENTIFICA EL ROTULADO DE CONDUCTORES, LA ESCALA Y LA SIMBOLOGÍA ELÉCTRICA ACORDE CON EL DISEÑO Y LA NORMATIVA VIGENTE.
REALIZA EL TRAZADO Y LAS REGATAS DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL ACORDE CON EL PLANO Y LA NORMATIVA VIGENTE.
ACONDICIONA MAMPOSTERÍA PARA INSTALACIÓN DE TUBERÍAS Y ACCESORIOS SEGÚN EL PLANO ELÉCTRICO Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANCLA TUBERÍAS, CAJAS Y ACCESORIOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.
ELABORA EMPALMES, UNIONES Y EMBORNAMIENTOS DE CONDUCTORES ELÉCTRICOS DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.
CONEXIONA ELEMENTOS ELÉCTRICOS DE SALIDA DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO TÉCNICO.
CONEXIONA CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE ILUMINACIÓN EXTERIOR E INTERIOR DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.
ARMA TABLERO DE PROTECCIONES DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
DISPONE LOS RESIDUOS DE ACUERDO EL PLAN Y PROCEDIMIENTO DE MANEJO AMBIENTAL ESTABLECIDO.
IDENTIFICA LOS PELIGROS Y RIESGOS PRESENTES EN LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR DE ACUERDO CON SST.
DILIGENCIA EL PERMISO DE TRABAJO DE ACUERDO CON EL SST Y LA ACTIVIDAD A DESARROLLAR.

RAP4:
INTEGRA SOLUCIONES DE AUTOMATIZACIÓN IMPLEMENTADOS EN MÁQUINAS INDUSTRIALES DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DEL PROCESO PRODUCTIVO.
INTERPRETA PLANOS DE CONTROLES ELÉCTRICOS Y DISTRIBUCIÓN DOMÓTICA E INMÓTICA.
UTILIZA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Y COLECTIVA ACORDE CON LA NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
DISPONE ADECUADAMENTE LOS RESIDUOS DE APARATOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS SEGÚN LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

RAP5:
AJUSTA LOS PARÁMETROS DEL SISTEMA DOMÓTICO E INMÓTICO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
EFECTÚA LA AUTOMATIZACIÓN DEL PROCESO CONFORME AL DISEÑO ESTABLECIDO Y LAS NORMAS VIGENTES.
IDENTIFICA LAS DESVIACIONES PRESENTADAS PARA RESPONDER A LAS ESPECIFICACIONES DEL SISTEMA ELÉCTRICO Y NECESIDADES DE CONFORT DE LA INSTALACIÓN RESIDENCIAL Y/O COMERCIAL.

RAP6:
VERIFICA EL FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA RESIDENCIAL DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LOS REQUISITOS ACADÉMICOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE INSTRUCTORES TÉCNICOS DEBEN SER:

NIVEL DE ESTUDIO:
LICENCIATURA EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERIA ELECTROMECANICA, INGENIERIA EN DISTRIBUCION Y REDES ELECTRICAS, INGENIERIA ELECTRICA, LICENCIATURA EN ELECTROTECNIA, LICENCIATURA EN ELECTRONICA, LICENCIATURA EN ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA.

ALTERNATIVA DE ESTUDIO: TECNOLOGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA EN GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y DE POTENCIA.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

EXPERIENCIA LABORAL: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	MONTAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON NORMATIVA
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280101172
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	MONTAJE DE SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA PARA USUARIOS RESIDENCIALES Y COMERCIALES
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
RAP2: REALIZAR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE Y LOS PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD Y AMBIENTALES.
RAP1: COMPRENDER LAS NECESIDADES Y REQUISITOS EN LA CONSTRUCCIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.
RAP3: VERIFICAR LA INSTALACIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP1:
SISTEMAS TT, TN E IT UTILIZADOS PARA EL SPT
CARACTERÍSTICAS Y ESPECIFICACIONES DE LOS RECURSOS PARA INSTALAR EL SPT QUE CUMPLA CON EL RETIE, LA NTC2050 Y LAS NORMAS LOCALES DEL OPERADOR DE RED.
VALORACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

RAP2:
METODOLOGÍAS PARA VERIFICAR LA CONDICIÓN TÉCNICA DEL TERRENO DEL SPT.
UTILIZACIÓN DE MÉTODOS DE CONEXIÓN DE ELECTRODOS Y CORRECTO USO DE MATERIALES ARTIFICIALES EN LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA.
PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DEL SPT

RAP3:
VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD EN LA INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA
TÉCNICAS DE MANEJO DE INSTRUMENTOS DE MEDIDA PARA SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA
MANTENIMIENTO A SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP1:
IDENTIFICAR LOS SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA UTILIZADOS EN LAS DIFERENTES ÁREAS DE UTILIZACIÓN.
IDENTIFICAR Y CLASIFICAR LOS MATERIALES, HERRAMIENTAS Y EPP PARA EJECUTAR LA PUESTA A TIERRA REQUERIDOS PARA UN SPT RESIDENCIAL.
PREPARAR LOS INSUMOS, HERRAMIENTA Y EQUIPO NECESARIO PARA INSTALAR UN SPT RESIDENCIAL.

RAP2:
PARAMETRIZAR EL TERRENO DE CONSTRUCCIÓN DEL SPT.
CONSTRUIR SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA DE DIFERENTES CONFIGURACIONES DE DISEÑO.
APLICAR MÉTODOS DE INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE SISTEMAS PUESTAS A TIERRA.

RAP3:
VALIDAR LOS PARÁMETROS DE DISEÑO CON LA MEDIDA DE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA.
REALIZAR LA MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA DE PUESTA A TIERRA DE LA INSTALACIÓN TERMINADA.
ESTABLECER PLAN DE MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP1:
APROPIA EL DIAGRAMA DE CONEXIÓN DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA SEGÚN LA APLICACIÓN.
RECONOCE LOS RECURSOS REQUERIDOS PARA REALIZAR UNA INSTALACIÓN DE UN SPT RESIDENCIAL DE ACUERDO AL DISEÑO.
ESTABLECE LOS EQUIPOS, MATERIALES Y HERRAMIENTAS ACORDES CON LA CONSTRUCCIÓN DEL SPT Y LOS REQUISITOS NORMATIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.

RAP2:
IDENTIFICA LAS CONDICIONES DEL TERRENO SEGÚN MEDICIONES TÉCNICAS DE CONDICIONES DEL TERRENO.
UTILIZA LOS MATERIALES Y HERRAMIENTAS NECESARIOS PARA REALIZAR EL SPT DE ACUERDO CON EL DISEÑO.
EJECUTA LOS PROCEDIMIENTOS DE INSTALACIÓN Y CONEXIÓN DE ACUERDO A LA NORMATIVIDAD Y REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD.

RAP3:
COMPRUEBA LA INSTALACIÓN FINAL DEL SPT SEGÚN LA NORMATIVA VIGENTE.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LOS REQUISITOS ACADÉMICOS MÍNIMOS QUE DEBE CUMPLIR EL EQUIPO DE INSTRUCTORES TÉCNICOS DEBEN SER:

NIVEL DE ESTUDIO:
LICENCIATURA EN ELECTRICIDAD Y ELECTRONICA, INGENIERIA ELECTROMECANICA, INGENIERIA EN DISTRIBUCION Y REDES ELECTRICAS, INGENIERIA ELECTRICA, LICENCIATURA EN ELECTROTECNIA, LICENCIATURA EN ELECTRONICA, LICENCIATURA EN ELECTROMECANICA, INGENIERIA ELECTRONICA.

ALTERNATIVA DE ESTUDIO: TECNOLOGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA

ELECTROMECANICA, TECNOLOGIA EN GESTION EFICIENTE DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN DISTRIBUCION DE LA ENERGIA ELECTRICA, TECNOLOGIA EN ELECTRICIDAD INDUSTRIAL Y DE POTENCIA.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

EXPERIENCIA LABORAL: VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA DISTRIBUIDA ASÍ: DOCE (12) MESES DE EXPERIENCIA RELACIONADA CON USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA Y DOCE (12) MESES EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

TRABAJO EN EQUIPO.
CAPACIDAD EN LA COORDINACIÓN DE EQUIPOS INTERDISCIPLINARES.
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS.
MANEJAR LAS TIC ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201528
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	RAZONAMIENTO CUANTITATIVO FRENTE A SITUACIONES SUSCEPTIBLES DE SER ABORDADAS DE MANERA MATEMÁTICA EN CONTEXTOS LABORALES, SOCIALES Y
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.
PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.
IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.
SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

NÚMEROS RACIONALES: CONCEPTO, REPRESENTACIONES Y PROPIEDADES.
OPERACIONES ARITMÉTICAS: CONCEPTO, PROCESOS, ORDEN DE LAS OPERACIONES Y PROPIEDADES.
PROPORCIONALIDAD DIRECTA: CONCEPTO Y REGLA DE TRES SIMPLE DIRECTA.
GEOMETRÍA: CONCEPTOS BÁSICOS, ELEMENTOS: PUNTO, SEGMENTO, RECTA, ÁNGULO Y FIGURAS.

UNIDADES DE MEDIDA: CONCEPTO, EQUIVALENCIAS Y SISTEMA DE MEDIDAS.
ECUACIONES DE PRIMER GRADO: CONCEPTOS Y MÉTODOS DE SOLUCIÓN.
VARIABLES ESTADÍSTICAS: CONCEPTO Y TIPOS DE VARIABLES.
GRÁFICOS ESTADÍSTICOS: DIAGRAMAS DE BARRAS Y CIRCULAR.
CONVERSIÓN DE UNIDADES: CONCEPTO Y MÉTODOS.
PERÍMETRO: CONCEPTO Y CÁLCULOS.
ÁREAS: CONCEPTO Y CÁLCULOS.
VOLUMEN: CONCEPTO Y CÁLCULOS.
CALCULADORA: CONCEPTO, COMPONENTES Y FUNCIONES.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

RECONOCER INFORMACIÓN CUANTITATIVA.
ESTABLECER RELACIONES ENTRE VARIABLES.
IDENTIFICAR EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDAS.
DEFINIR ELEMENTOS DE FIGURAS GEOMÉTRICAS.
REALIZAR ECUACIONES DE PRIMER GRADO.
INTERPRETAR UN CONJUNTO DE DATOS.
PLANTEAR PROPORCIONES.
PLANTEAR ECUACIONES DE PRIMER GRADO.
REPRESENTAR FIGURAS GEOMÉTRICAS.
REPRESENTAR UN CONJUNTO DE DATOS.
REALIZAR OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS ENTRE CANTIDADES RACIONALES.
SOLUCIONAR REGLAS DE TRES SIMPLE DIRECTA.
CALCULAR PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES.
REALIZAR CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDIDA.
RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER GRADO.
COMPROBAR LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.
VERIFICAR LA SOLUCIÓN DE UNA ECUACIÓN.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DEFINE EL PROBLEMA A RESOLVER DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE SU ENTORNO.
DEFINE PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS SEGÚN LA SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.
PLANTEA ECUACIONES DE PRIMER GRADO DE ACUERDO CON LOS EJERCICIOS PLANTEADOS.
PLANTEA REGLAS DE TRES DE ACUERDO A LA RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES.
PRESENTA SOLUCIÓN A PROBLEMAS MEDIANTE FIGURAS GEOMÉTRICAS.
RESUELVE ECUACIONES DE ACUERDO CON PRINCIPIOS MATEMÁTICOS.
CALCULA PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES DE ACUERDO CON LOS ELEMENTOS DE LA FIGURA GEOMÉTRICA.
REALIZA CONVERSIONES SEGÚN LAS EQUIVALENCIAS ENTRE SISTEMAS DE MEDIDA.
REPRESENTA UN CONJUNTO DE DATOS DE ACUERDO CON LA VARIABLE ESTADÍSTICA.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

LICENCIADO EN MATEMÁTICAS.
INGENIERO AFÍN AL PROGRAMA DE FORMACIÓN.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA EN DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

FORMACIÓN POR PROYECTOS.
PROCESOS PEDAGÓGICOS.
CREATIVIDAD Y HABILIDADES ARTÍSTICAS.
LIDERAZGO.
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201530
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	INDUCCIÓN
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

MISIÓN, VISIÓN, HISTORIA INSTITUCIONAL, OBJETIVOS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL, PRINCIPIOS ÉTICOS, VALORES ÉTICOS Y PROCEDERES ÉTICOS.
ELEMENTOS DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL: ESCUDO, BANDERA, LOGOSÍMBOLO, HIMNO, ESCARAPELAS.
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE SENA, POLÍTICAS DE BIENESTAR A APRENDICES Y NORMAS DE CONVIVENCIA INTERNA: ALTERNATIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA ETAPA PRODUCTIVA ETAPAS DE LA FORMACIÓN: TIPOLOGÍA, CARACTERÍSTICAS, PROCEDIMIENTO.
MANUAL DE CONVIVENCIA, NORMAS ESPECÍFICAS DE LOS CENTROS.
FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL: CONCEPTO, PRINCIPIOS Y CARACTERÍSTICAS.
TIPOS DE OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y SUS CARACTERÍSTICAS.
TIPOS DE CERTIFICADO DE ACUERDO CON LA FORMACIÓN Y DURACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE FORMACIÓN.
DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL, CONCEPTO, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS.
PROYECTO FORMATIVO: CONCEPTO, FASES ACTIVIDADES, DENOMINACIÓN, OBJETIVOS, PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS: ESTRUCTURA, TIPOS DE EVIDENCIA, FORMATO, CONTENIDOS.
PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS SENA: TUTORIALES SENA: LMS, SOFIA PLUS, SISTEMA VIRTUAL DE APRENDICES (SVA), GESTIÓN CONTRATO DE APRENDIZAJE. CORREO MISENA. PORTALES, REDES SOCIALES DE LA ENTIDAD, RUTA DE FORMACIÓN: ETAPA LECTIVA, ETAPA PRÁCTICA (ALTERNATIVAS).
DURACIÓN, CARACTERÍSTICAS, REQUISITOS, FORMATOS, COMPROMISOS, EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO,

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

IDENTIFICAR EL DESARROLLO HISTÓRICO DEL SENA.
IDENTIFICAR LA IDENTIDAD CORPORATIVA DEL SENA.
DESCRIBIR LOS ELEMENTOS QUE CONFORMAN LA IMAGEN CORPORATIVA DEL SENA.
IDENTIFICAR LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA ENTIDAD.
DESCRIBIR LAS NORMAS DE CONVIVENCIA QUE REGULAN EL COMPORTAMIENTO DEL APRENDIZ, DURANTE EL PROCESO DE FORMACIÓN.
DESCRIBIR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DEL SENA.
DIFERENCIAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LA OFERTA DE PROGRAMAS DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE LA IDENTIDAD INSTITUCIONAL Y LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS Y FORMATIVOS.
IDENTIFICA LOS COMPONENTES Y ESTRUCTURA DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL SEGÚN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN Y SU PERFIL COMO APRENDIZ DEL SENA.
INCORPORA A SU PROYECTO DE VIDA LAS OPORTUNIDADES OFRECIDAS POR EL SENA.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

PARA EL DESARROLLO INTEGRAL DE ESTA COMPETENCIA SE REQUIERE LA PARTICIPACIÓN DEL INSTRUCTOR TÉCNICO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN, LOS INSTRUCTORES DE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y TRANSVERSALES, EL PROFESIONAL DE DESARROLLO HUMANO, EQUIPO DE BIENESTAR Y LIDERAZGO AL APRENDIZ, RELACIONES CORPORATIVAS, ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, COORDINADORES MISIONALES Y ACADÉMICOS EN COORDINACIÓN CON EL SUBDIRECTOR DE CENTRO.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 12 MESES DE EXPERIENCIA LABORAL EN EL ÁREA OBJETO DEL DESEMPEÑO.

4.8.3 Competencias:

PRÁCTICA DE PRINCIPIOS, VALORES Y PROCEDERES ÉTICOS DE ACUERDO CON EL CÓDIGO DE ÉTICA INSTITUCIONAL.
DISPOSICIÓN AL CAMBIO.
HABILIDADES INVESTIGATIVAS.
MANEJO DE GRUPOS.
LIDERAZGO.
COMUNICACIÓN EFICAZ Y ASERTIVA.
DOMINIO LECTO-ESCRITURAL.
DOMINIO ARGUMENTATIVO Y PROPOSITIVO
TRABAJO EN EQUIPO.
MANEJO DE LAS TIC.
CONOCIMIENTO DE MANUAL DE IDENTIDAD CORPORATIVA SENA.
CONOCIMIENTO DE LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES PARA EL APRENDIZ.
CONOCIMIENTO DEL PROCESO GESTIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	999999999
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	864 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
APLICAR EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS REALES DEL SECTOR PRODUCTIVO, LOS CONOCIMIENTOS, HABILIDADES Y DESTREZAS PERTINENTES A LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN ASUMIENDO ESTRATEGIAS Y METODOLOGÍAS DE AUTOGESTIÓN

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

4.8.3 Competencias:

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	TRABAJAR EN ALTURAS DE ACUERDO CON NORMATIVA DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	220601038
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	TRABAJAR EN ALTURAS
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
RAP 3: INSPECCIONAR EQUIPOS Y CONDICIONES DE SEGURIDAD QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA REALIZAR TRABAJOS EN ALTURA, DE ACUERDO CON NORMATIVA VIGENTE.
RAP 1: RECONOCER LA NORMATIVA Y ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS DE ACUERDO CON LA NORMATIVA VIGENTE.
RAP 2 APLICAR MEDIDAS DE CONTROL DE RIESGOS DE TRABAJO EN ALTURA DE ACUERDO CON EL TRABAJO A REALIZAR.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

RAP 1:
DESCRIBIR LAS IMPLICACIONES LEGALES PARA PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS EN TRABAJO EN ALTURAS.
CLASIFICAR LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS
NOMBRAR LA ESTRUCTURA DE LOS PROCEDIMIENTOS DEL PLAN DE EMERGENCIA Y PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS
EXPONER LA NORMATIVA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS

RAP 2:
INTERPRETAR LA NORMATIVA VIGENTE PARA EL TRABAJO EN ALTURA.
IDENTIFICAR LOS RIESGOS PRESENTES EN EL AMBIENTE LABORAL.
VALORAR RIESGOS.
PRIORIZAR RIESGOS
SELECCIONAR MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN.
NOMBRAR LOS COMPONENTES ESTABLECIDOS DEL PERMISO DE TRABAJO Y LISTAS DE CHEQUEO.
INSPECCIONAR LOS EQUIPOS (SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS) Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
CLASIFICAR LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN.
DILIGENCIAR EL PERMISO PARA TRABAJO EN ALTURAS.

RAP 3:
IDENTIFICAR LOS SUBSISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS (ARNESES, CONECTORES Y ANCLAJES)
INFORMAR LAS CONDICIONES SUB ESTÁNDAR RESPECTO AL EQUIPO Y EPP
SEÑALIZAR EL ÁREA DE TRABAJO.
DEMARCAR EL ÁREA DE TRABAJO
REPORTAR LOS RIESGOS IDENTIFICADOS EN EL LUGAR DE TRABAJO Y EQUIPOS A UTILIZAR EN EL TRABAJO EN ALTURAS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

RAP 1:
REQUISITOS LEGALES EN PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS: ALCANCE, OBJETO CAMPO DE APLICACIÓN, OBLIGACIONES.
REGLAMENTO TÉCNICO PARA TRABAJO SEGURO EN ALTURAS SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE CONCEPTOS DE RESPONSABILIDAD CIVIL, PENAL, ADMINISTRATIVA Y SOCIAL: CONCEPTO, IMPLICACIONES CLASIFICACIÓN Y SANCIONES.
PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS: MARCO CONCEPTUAL Y CLASIFICACIÓN.
PROCEDIMIENTOS DE PLAN DE EMERGENCIAS: DEFINICIÓN Y ESTRUCTURA.
PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS: CONCEPTO PROCEDIMIENTOS, FORMATOS.

RAP 2:
NORMATIVA DE TRABAJO EN ALTURAS: REQUISITOS, ALCANCE, OBLIGACIONES.
RIESGO: DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN, CLASIFICACIÓN, VALORACIÓN, MEDIDAS DE CONTROL, VERIFICACIÓN DE CONTROLES.
PELIGRO: DEFINICIÓN, IDENTIFICACIÓN TIPOS DE RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO EN ALTURA, SEGÚN NORMATIVIDAD VIGENTE.
MEDIDAS COLECTIVAS DE PREVENCIÓN: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN Y APLICACIÓN.
SISTEMAS DE ACCESO: DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, INSPECCIÓN Y TÉCNICAS DE USO.
MEDIDAS DE PROTECCIÓN: CLASIFICACIÓN, DEFINICIÓN, SISTEMAS DE INGENIERÍA.
MEDIDAS DE PREVENCIÓN: CLASIFICACIÓN, DEFINICIÓN, SISTEMAS DE INGENIERÍA, PERMISO DE TRABAJO Y LISTAS DE CHEQUEO.

RAP 3:
EQUIPO: DEFINICIÓN, CLASES. TÉCNICAS DE INSTALACIÓN, EQUIPOS UTILIZADOS EN EL SECTOR ELÉCTRICO
REQUISITOS Y OBJETIVOS PARA INSPECCIÓN PLANEADA DE ÁREAS DE TRABAJO EN ALTURAS CONFORME A NORMAS VIGENTES.
PROCEDIMIENTOS PARA MANIPULAR Y ALMACENAR EQUIPOS (SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS) Y EPP.
FORMATOS ESTABLECIDOS PARA EL REPORTE DE FALLAS EN LOS EQUIPOS Y NOVEDADES EN LAS CONDICIONES DEL AREA DE TRABAJO.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RAP 1:
INTERPRETA LOS REQUISITOS DE TRABAJO EN ALTURAS Y RESPONSABILIDADES JURÍDICAS SEGÚN NORMATIVA.
IDENTIFICA LA ESTRUCTURA DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS SEGÚN NORMATIVA
EXPLICA LOS COMPONENTES DE LA ESTRUCTURA DE PROCEDIMIENTO DE RESCATE DE ACUERDO AL PLAN ESTABLECIDO

RAP 2:
ARGUMENTA LA LEGISLACIÓN DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO CON LA NORMATIVA.
IDENTIFICA LOS PELIGROS Y RIESGOS ASOCIADOS A LA TAREA A REALIZAR SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE.

ESTABLECIDOS EN LA REGLAMENTACIÓN VIGENTE.
ESTABLECE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA CAÍDAS DE TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO CON LOS PELIGROS Y LOS RIESGOS IDENTIFICADOS EN LA TAREA A REALIZAR.
IDENTIFICA LOS EQUIPOS PARA TRABAJO EN ALTURAS DE ACUERDO CON LA TAREA A REALIZAR.

RAP 3:
IDENTIFICA LOS EQUIPOS (SISTEMAS Y SUBSISTEMAS DE PROTECCIÓN CONTRA CAÍDAS) Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL PARA TRABAJO EN ALTURAS UTILIZADOS EN EL SECTOR ELECTRICO.
REALIZA LAS TAREAS DE INSPECCIÓN DE LOS EQUIPOS Y AREA DE TRABAJO REALIZANDO EL RESPECTIVO REPORTE.
SEÑALA Y DELIMITA EL AREA DE TRABAJO ACORDE A LA ACTIVIDAD A REALIZAR.
ELABORA INFORMES ACORDE A LA INSPECCIÓN DEL SITIO DE TRABAJO Y EQUIPOS ACORDE CON LOS PROCEDIMIENTOS APLICABLES.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÍTULO DE TÉCNICO, TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN SALUD OCUPACIONAL O PROFESIONAL EESPECIALIZADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO.
LICENCIA EN SALUD OCUPACIONAL VIGENTE.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

UTILIZAR LAS TIC Y AMBIENTES VIRTUALES DE APRENDIZAJE.
EMPLEAR TERMINOLOGÍA TÉCNICA.
PLANIFICAR PROCESOS EDUCATIVOS Y PROGRAMAR LAS ACTIVIDADES DE ACUERDO CON LAS RESPONSABILIDADES Y COMPROMISOS INSTITUCIONALES.
TRABAJAR EN EQUIPO, SOLUCIONAR PROBLEMAS Y REALIZAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO CONTINUO.
ORIENTAR PROCESOS DE ENSEÑANZA, APRENDIZAJE, EVALUACIÓN.
EVALUAR COMPETENCIAS DE LOS APRENDICES.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	220501046
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	UTILIZAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS DE ACUERDO CON NECESIDADES DE MANEJO DE INFORMACIÓN.

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	48 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS.
VERIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.
IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA EMPLEADA.
USAR HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS, MANUALES DE FUNCIONAMIENTO, PROCEDIMIENTOS Y ESTÁNDARES.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

TECNOLOGÍA: CONCEPTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.

HERRAMIENTAS TIC: CLASES, CARACTERÍSTICAS, USOS

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN: CONCEPTO, COMPONENTES, CARACTERÍSTICAS, TENDENCIAS, USOS.

EQUIPOS Y PERIFÉRICOS TIC:
COMPUTADOR: CONCEPTO, ARQUITECTURA, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS.
PERIFÉRICOS: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO.
OTROS (TABLETAS, EQUIPOS MÓVILES): CONCEPTO, FUNCIONAMIENTO, TIPOS, CARACTERÍSTICAS

REDES DE DATOS: CONCEPTO, CONECTIVIDAD, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, USOS, SERVICIOS.

SOFTWARE: CONCEPTO, HERRAMIENTAS, FUNCIONES, PROPIEDADES.

TIPOS DE SOFTWARE:
SOFTWARE DE SISTEMA (SISTEMA OPERATIVO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.
SOFTWARE DE APLICACIÓN (PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, PRESENTACIONES, SOFTWARE ESPECÍFICO): CONCEPTO, CLASES, FUNCIONES, CARACTERÍSTICAS, USOS.

INTERNET:
DEFINICIÓN, HISTORIA, EVOLUCIÓN, ARQUITECTURA, UTILIDADES.
CONEXIÓN: TIPOS, CONFIGURACIÓN, CARACTERÍSTICAS.
SERVICIOS DE INTERNET:(NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, BÚSQUEDAS, MENSAJERÍA INSTANTÁNEA (CHATS), REDES SOCIALES, E-LEARNING, COMPUTACIÓN EN LA NUBE): CONCEPTO, REQUERIMIENTOS, TIPOS, UTILIDADES, APLICACIONES, VENTAJAS, DESVENTAJAS.

COMPROBACIÓN DE RESULTADOS: OBJETO, TÉCNICAS.

USO DE TECNOLOGÍAS: BUENAS PRÁCTICAS, OBJETO, IMPLEMENTACIÓN

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CARACTERIZAR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.
ELEGIR EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET.
MANEJAR COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS Y EQUIPOS CELULARES.
APLICAR FUNCIONALIDADES DE SISTEMA OPERATIVO.

MANEJAR PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES Y PROGRAMAS ESPECÍFICOS.
UTILIZAR MOTORES DE BÚSQUEDA, PROGRAMAS DE NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, PROGRAMAS DE E-LEARNING Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE. PARTICIPAR EN REDES SOCIALES.
COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE PRODUCTOS TIC.
APLICAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO DE TECNOLOGÍAS TIC.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE CARACTERÍSTICAS DE EQUIPOS TIC, TIPOS DE SOFTWARE Y SERVICIOS DE INTERNET, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA A UTILIZAR.
ELIGE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
MANEJA COMPUTADORES, PERIFÉRICOS, TABLETAS Y EQUIPOS CELULARES, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES Y MANUALES DE USO.
APLICA FUNCIONALIDADES DE SISTEMA OPERATIVO, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DEL EQUIPO.
MANEJA PROCESADOR DE TEXTO, HOJA DE CÁLCULO, SOFTWARE PARA PRESENTACIONES Y SOFTWARE ESPECÍFICO, DE ACUERDO CON LAS FUNCIONALIDADES DE LOS PROGRAMAS.
UTILIZA MOTORES DE BÚSQUEDA, PROGRAMAS DE NAVEGACIÓN, CORREO ELECTRÓNICO, TRANSFERENCIA DE ARCHIVOS, CHAT, PROGRAMAS DE E-LEARNING Y COMPUTACIÓN EN LA NUBE, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.
PARTICIPA EN REDES SOCIALES, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE COMUNICACIÓN.
PRUEBA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS, PRODUCTOS O SERVICIOS OBTENIDOS CON EL USO DE HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS REALIZADOS.
APLICA BUENAS PRÁCTICAS DE USO DE LA TECNOLOGÍA TIC, DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES Y RECOMENDACIONES.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TECNÓLOGO O PROFESIONAL EN ÁREAS AFINES CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO, DIECIOCHO (18) MESES DE EXPERIENCIA LABORAL, DE LOS CUALES DOCE (12) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN U OFICIO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA EN EL ÁREA.

4.8.3 Competencias:

FORMACIÓN POR PROYECTOS.
PROCESOS PEDAGÓGICOS.
CREATIVIDAD Y HABILIDADES ARTÍSTICAS.
LIDERAZGO.
COMPETENCIAS COMUNICATIVAS.

4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN				
Tipo Material	**Descripción del Material**	**Codificación ORIONS**	**Unidades**	**Cantidad**

4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	MAURICIO RICARDO SANTIAGO RODRIGUEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE LA INDUSTRIA, LA EMPRESA Y LOS SERVICIOS. REGIONAL NORTE DE	18/08/2020
Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	APROBAR ANALISIS	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	18/08/2020
Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	QUITAR SUSPENDIDO	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	09/11/2020
Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	09/11/2020
Autor	LUIS FERNANDO LOPEZ	GESTOR DE LA RED DE CONOCIMIENTO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	CENTRO DE ELECTRICIDAD, ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	12/11/2020
Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	12/11/2020
Autor	VIVIANA RAMIREZ	EXPERTA TÉCNICA	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA INDUSTRIAL. REGIONAL RISARALDA	12/11/2020
Autor	JOSE IGNACIO PEREZ	EXPERTO TÉCNICO	CENTRO DE ELECTRICIDAD Y AUTOMATIZACION INDUSTRIAL - CEAI.	12/11/2020
Autor	SERGIO ANDRES GARCIA	EXPERTO TÉCNICO	CENTRO DE DISEÑO E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	12/11/2020

Autor	SERGIO ANDRES GARCIA	EXPERTO TÉCNICO	INDUSTRIAL. REGIONAL RISARALDA	12/11/2020
Autor	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA	ACTIVAR PROGRAMA	DIRECCION GENERAL. DIRECCIÓN GENERAL	05/03/2021
Aprobación	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA		DIRECCION GENERAL.	09/11/2020
Aprobación	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA		DIRECCION GENERAL.	12/11/2020
Aprobación	ANDRES FELIPE VALENCIA PIMIENTA		DIRECCION GENERAL.	05/03/2021

CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA