ÍNDICE

I. REDES DE CONOCIMIENTO SECTORIALES 1819
RED DE CONOCIMIENTO: CULTURA 1819
ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL 1819
ÁREA TEMÁTICA: MÚSICA 1824
ÁREA TEMÁTICA: MÚSICA PRODUCCIÓN AUDIO DIGITAL 1829
ÁREA TEMÁTICA: ARTES ESCÉNICAS - DANZA 1834
ÁREA TEMÁTICA: ARTES ESCÉNICAS - TEATRO 1839
RED DE CONOCIMIENTO: ARTESANÍAS 1844
ÁREA TEMÁTICA: CERÁMICA 1844
ÁREA TEMÁTICA: JOYERÍA 1849
ÁREA TEMÁTICA: MADERABLES Y N0 MADERABLES 1853
ÁREA TEMÁTICA: TEXTIL ARTESANAL 1857
RED DE CONOCIMIENTO: ARTES GRÁFICAS 1862
ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO GRÁFICO 1862
ÁREA TEMÁTICA: ENCUADERNACIÓN DE DOCUMENTOS IMPRESOS Y ACABADOS ESPECIALES 1866
ÁREA TEMÁTICA: PREPRENSA 1871
ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN GRÁFICA 1875
RED DE CONOCIMIENTO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA 1880
ÁREA TEMÁTICA: CONTABILIDAD 1880
ÁREA TEMÁTICA: FINANZAS 1885
ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN ADMINISTRATIVA 1890
ÁREA TEMÁTICA: TALENTO HUMANO 1895
ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DOCUMENTAL 1900
ÁREA TEMÁTICA: BIBLIOTECAS 1904
ÁREA TEMÁTICA: SERVICIOS FINANCIEROS 1909
RED DE CONOCIMIENTO: COMERCIO Y VENTAS 1914
ÁREA TEMÁTICA: CONTACT CENTER Y B.P.O 1914
ÁREA TEMÁTICA: NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL 1920

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DE MERCADOS 1924
ÁREA TEMÁTICA: VENTAS 1929
RED DE CONOCIMIENTO: AMBIENTAL 1935
ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL Y URBANA 1935
ÁREA TEMÁTICA: BIODIVERSIDAD 1945
ÁREA TEMÁTICA: FORESTAL 1950
ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO 1955
RED DE CONOCIMIENTO: BIOTECNOLOGÍA 1960
ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL 1960
ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGÍA VEGETAL 1964
RED DE CONOCIMIENTO: MECÁNICA INDUSTRIAL 1969
ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO MECÁNICO 1969
ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO MECÁNICO INDUSTRIAL 1974
ÁREA TEMÁTICA: MECANIZADO 1979
ÁREA TEMÁTICA: METROLOGÍA 1984
ÁREA TEMÁTICA: SOLDADURA 1988
RED DE CONOCIMIENTO: ENERGÍA ELÉCTRICA 1993
ÁREA TEMÁTICA: GENERACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA 1993
ÁREA TEMÁTICA: TRANSMISIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA 1997
ÁREA TEMÁTICA: DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA 2002
ÁREA TEMÁTICA: USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA 2007
RED DE CONOCIMIENTO: ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN 2012
ÁREA TEMÁTICA: AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL 2012
ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO DE EQUIPO BIOMÉDICO 2016
ÁREA TEMÁTICA: ELECTRÓNICA 2021
ÁREA TEMÁTICA: INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS 2025
ÁREA TEMÁTICA: MECATRÓNICA 2030
ÁREA TEMÁTICA: REFRIGERACIÓN, VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (RVC) 2035
RED DE CONOCIMIENTO: TELECOMUNICACIONES 2040

ÁREA TEMÁTICA: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA 2040
ÁREA TEMÁTICA: REDES CABLEADAS PARA TELECOMUNICACIONES 2044
ÁREA TEMÁTICA: CONVERGENCIA DE REDES Y SERVICIOS 2049
ÁREA TEMÁTICA: SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES 2053
ÁREA TEMÁTICA: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS 2057
RED DE CONOCIMIENTO: QUÍMICA APLICADA 2061
ÁREA TEMÁTICA: ANÁLISIS QUÍMICO 2061
ÁREA TEMÁTICA: PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES 2065
ÁREA TEMÁTICA: INFRAESTRUCTURA 2069
ÁREA TEMÁTICA: CONTENIDOS DIGITALES 2073
ÁREA TEMÁTICA: SOFTWARE 2077
RED DE CONOCIMIENTO: AUTOMOTOR 2081
ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE EQUIPO PESADO 2081
ÁREA TEMÁTICA: MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ 2086
ÁREA TEMÁTICA: MOTOCICLETAS 2091
RED DE CONOCIMIENTO: AEROESPACIAL 2096
ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO EN LÍNEA DE HELICÓPTEROS (TLH) 2096
ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO EN SISTEMAS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS E INSTRUMENTOS DE AERONAVES (TEEI) 2102
ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO EN LÍNEA DE AVIONES (TLA) 2108
RED DE CONOCIMIENTO: TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA 2114
ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN TEXTIL 2114
ÁREA TEMÁTICA: CONFECCIÓN INDUSTRIAL 2118
ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO 2122
ÁREA TEMÁTICA: HILANDERÍA 2126
ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO MAQUINARIA DE CONFECCIÓN 2130
ÁREA TEMÁTICA: NO TEJIDOS 2135
ÁREA TEMÁTICA: PATRONAJE 2139
ÁREA TEMÁTICA: TEJIDO DE PUNTO 2143

ÁREA TEMÁTICA: TEJIDO PLANO 2147
ÁREA TEMÁTICA: TINTORERÍA Y ACABADOS 2151
ÁREA TEMÁTICA: TRAZO Y CORTE EN CONFECCIÓN INDUSTRIAL 2156
RED DE CONOCIMIENTO: CUERO CALZADO Y MARROQUINERÍA 2160
ÁREA TEMÁTICA: FABRICACIÓN DE CALZADO 2160
ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO 2164
ÁREA TEMÁTICA: FABRICACIÓN DE MARROQUINERÍA 2168
ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DE LA FABRICACIÓN EN CALZADO Y MARROQUINERÍA 2173
ÁREA TEMÁTICA: MODELAJE DE CALZADO 2177
ÁREA TEMÁTICA: MODELAJE DE MARROQUINERÍA 2181
ÁREA TEMÁTICA: CUERO 2185
RED DE CONOCIMIENTO: MATERIALES PARA LA INDUSTRIA 2189
ÁREA TEMÁTICA: MADERA 2189
ÁREA TEMÁTICA: MATERIALES COMPUESTOS POLIMÉRICOS 2194
ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO DE PRODUCTOS 2202
RED DE CONOCIMIENTO: MINERÍA 2206
ÁREA TEMÁTICA: MINERÍA 2206
RED DE CONOCIMIENTO: HIDROCARBUROS 2211
ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN SUPERFICIE 2211
ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO DE POZOS 2215
ÁREA TEMÁTICA: PERFORACIÓN 2219
RED DE CONOCIMIENTO: CONSTRUCCIÓN 2223
ÁREA TEMÁTICA: ARQUITECTURA Y DECORACIÓN 2223
ÁREA TEMÁTICA: CONSTRUCCIÓN 2229
ÁREA TEMATICA: HIDRÁULICA 2234
ÁREA TEMATICA: GAS 2238
RED DE CONOCIMIENTO: INFRAESTRUCTURA 2242
ÁREA TEMÁTICA: TOPOGRAFÍA 2242
ÁREA TEMÁTICA: OBRAS CIVILES 2246

ÁREA TEMATICA: OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA. 2251
RED DE CONOCIMIENTO: AGRÍCOLA 2256
ÁREA TEMÁTICA: AGRICULTURA DE PRECISIÓN 2256
ÁREA TEMÁTICA: AGRICULTURA 2260
ÁREA TEMÁTICA: MECANIZACIÓN AGRÍCOLA 2265
ÁREA TEMÁTICA: RIEGO Y DRENAJES AGRÍCOLAS 2270
ÁREA TEMÁTICA: AGROINDUSTRIAL - CONTROL DE CALIDAD E INOCUIDAD 2275
ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – FRUTAS Y VERDURAS 2279
ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – CHOCOLATERÍA Y CONFITERÍA 2285
ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – PANADERIA Y REPOSTERIA 2291
ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – CÁRNICOS Y DERIVADOS 2297
ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – LÁCTEOS Y DERIVADOS 2303
ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – PESCADOS Y MARISCOS 2309
RED DE CONOCIMIENTO: PECUARIA 2315
ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN ESPECIES MAYORES 2315
ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN ESPECIES MENORES 2320
RED DE CONOCIMIENTO: ACUÍCOLA Y DE PESCA 2326
ÁREA TEMÁTICA: ACUICULTURA 2326
ÁREA TEMÁTICA: PESCA 2331
RED DE CONOCIMIENTO: SALUD 2336
ÁREA TEMÁTICA: DISPOSITIVOS MÉDICOS - BIOMÉDICOS 2336
ÁREA TEMÁTICA: SERVICIOS FARMACÉUTICOS 2340
ÁREA TEMÁTICA: APOYO AL DIAGNOSTICO 2344
ÁREA TEMÁTICA: APOYO TERAPÉUTICO Y REHABILITACIÓN 2348
ÁREA TEMÁTICA: SALUD PÚBLICA 2352
RED DE CONOCIMIENTO: HOTELERÍA Y TURISMO. 2356
ÁREA TEMÁTICA: SERVICIOS DE ALOJAMIENTO 2356
ÁREA TEMÁTICA: SERVICIOS DE AGENCIAS DE VIAJES 2361

ÁREA TEMÁTICA: GUIANZA TURÍSTICA 2365
ÁREA TEMÁTICA: TURISMO 2370
ÁREA TEMÁTICA: EVENTOS 2374
ÁREA TEMÁTICA: BARISMO 2378
ÁREA TEMÁTICA: COCINA 2383
ÁREA TEMÁTICA: MESA Y BAR 2388
RED DE CONOCIMIENTO: ACTIVIDAD FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE 2392
ÁREA TEMÁTICA: ACTIVIDAD FÍSICA 2392
ÁREA TEMÁTICA: DEPORTE 2397
ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DEPORTIVA 2402
ÁREA TEMÁTICA: RECREACIÓN 2406
RED DE CONOCIMIENTO: TRANSPORTE. 2411
ÁREA TEMÁTICA: TRANSPORTE TERRESTRE FÉRREO 2411
ÁREA TEMÁTICA: TRANSPORTE FLUVIAL 2416
ÁREA TEMÁTICA: TRANSPORTE MARÍTIMO 2421
ÁREA TEMÁTICA: TRANSPORTE TERRESTRE POR CARRETERA 2426
RED DE CONOCIMIENTO: SERVICIOS PERSONALES. 2431
ÁREA TEMÁTICA: BELLEZA 2431
RED DE CONOCIMIENTO: LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN 2435
ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN LOGÍSTICA 2435
ÁREA TEMÁTICA: SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN 2439
ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN INDUSTRIAL 2443
ÁREA TEMÁTICA: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2447
II. REDES DE CONOCIMIENTO INSTITUCIONAL 2451
RED: INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA 2451
ÁREA TEMÁTICA: CIENCIAS NATURALES 2451
ÁREA TEMÁTICA: COMUNICACIÓN 2455
ÁREA TEMÁTICA: CULTURA FÍSICA 2459
ÁREA TEMÁTICA: EDUMÁTICA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL 2462

ÁREA TEMÁTICA: EMPRENDIMIENTO 2466
ÁREA TEMÁTICA: MATEMÁTICAS 2470
ÁREA TEMÁTICA: PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO 2474
ÁREA TEMÁTICA: COORDINACIÓN ACADÉMICA 2478
ÁREA TEMÁTICA: PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL 2482
ÁREA TEMÁTICA: EXTENSIÓN Y DESARROLLO RURAL Y COMUNITARIO 2486
RED: INSTITUCIONAL DE INTEGRALIDAD DE LA FORMACIÓN 2491
ÁREA TEMÁTICA: DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO 2491
ÁREA TEMÁTICA: ENFOQUE DIFERENCIAL 2496
ÁREA TEMÁTICA: INTERACCIÓN CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS, CON LA NATURALEZA Y CON LA TRASCENDENCIA 2499
RED: INSTITUCIONAL DE LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS 2504
ÁREA TEMÁTICA: IDIOMAS 2504

I. REDES DE CONOCIMIENTO SECTORIALES

RED DE CONOCIMIENTO: CULTURA

ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 – 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **CULTURA** Área Temática: **PRODUCCIÓN AUDIOVISUAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de producción audiovisual. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de producción audiovisual. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de producción audiovisual. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de producción audiovisual. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de producción audiovisual.	

6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de producción audiovisual. **7.** Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.
IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico. 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de

problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)
1. Lenguaje narrativo y estético
2. Fundamentos de estética y arte
3. Tiempos y movimientos narrativos
4. Análisis y selección de libretos y guiones para cine y televisión
5. Formatos de programas para televisión
6. Proceso en la producción de programas de cine y televisión
7. Exposición de argumentos y defensa de ideas creativas y derechos de autor
8. Tipos de géneros (periodísticos: noticias, reportajes, entrevista, crónica, opinión, seriados , dramatizados, documentales, deportivos, panel, musical, concurso, magazín)
9. Plataformas tecnológicas
10. Tipos de protocolos
11. Proceso en la producción audiovisual
12. Géneros narrativos y estilos literarios
13. Argumentos y sinopsis de proyectos para producción audiovisual.
14. Objetivos de producción

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en

el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)
1. Plantea Proyectos Audiovisuales desde la Narrativa
2. Estructura y desarrolla Proyectos Audiovisuales
3. Reconoce géneros literarios
4. Expresa ideas de libreto o guiones para las narrativas
5. Ajusta ideas para audiencias y contextos proyectados en la producción audiovisual.
6. Identifica argumentos del contenido audiovisual

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el área ocupacional de Producción Audiovisual. En el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 522 – Fotógrafos y ocupaciones técnicas en artes gráficos, cine, radio, tv y artes escénicas. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Producción Audiovisual y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Artes plásticas visuales y afines; o Comunicación Social, Periodismo y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Producción Audiovisual, y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Artes representativas; o Artes plásticas visuales y afines; o Comunicación Social, Periodismo y Afines; o	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Producción Audiovisual y doce (12) meses en docencia.

Ingeniería de Sistemas Telemática y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento Artes plásticas visuales y afines; o Comunicación Social, Periodismo y Afines.(Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Producción Audiovisual y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MÚSICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **CULTURA** Área Temática: **MÚSICA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de música. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de música. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de música. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de música 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de música. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de música. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño	

y la naturaleza del cargo.
IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.

17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Elementos básicos musicales (sonido, melodía, ritmo y armonía).
2. Elementos básicos de la escritura musical:
   a. Pentagrama
   b. Claves
   c. Figuras de duración (redonda, blanca, negra, corchea, semicorchea, fusa, semifusa)
   d. Silencios
   e. Notas
3. Los compases (simples, compuestos y amalgamas) y la ortografía musical
4. Signos propios del instrumento:
   a. Dinámicas (*ppp, pp, p, mp, mf, f, ff, fff, cresc, dim…)*.
   b. Velocidad (andante, moderato, allegro, ad lib, etc).
   c. Articulaciones para instrumentos de viento (tenuto, stacatto, acento, ligado, etc).
5. Repertorio, lenguajes y formatos musicales específicos
6. Elementos de instrumentación, orquestación y transposición (de acuerdo al formato)
7. Elementos básicos de guión, guión ampliado, score, partes y guión conductor
8. Transcripción, adaptación y arreglo musical por medios escritos (digital y/o manuscrito)
9. Fundamentos de análisis musical (en relación con los elementos estructurales y formales de las expresiones musicales en diversos contextos)
10. Técnicas de ensayo y de ejecución instrumental
11. Estética y estilística de los lenguajes musicales en su rango de aplicación
12. Cualidades del sonido y su relación con diversas fuentes sonoras en contexto musical)
13. Técnicas gestuales y de dirección según formato
14. Repertorio y estilos

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.

3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Selecciona el repertorio 2. Ajusta el formato 3. Adapta el repertorio 4. Prepara la instrumentación 5. Dirige agrupaciones musicales

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 51: Ocupaciones profesionales en arte y cultura. Grupo 513–Artistas, Creativos e Intérpretes Subgrupo 5132: Músicos, Cantantes, Compositores y Directores Musicales. 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 523 Locutores y Otros Artistas del Espectáculo. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Música y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Música. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Música y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 2.	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Música; u otros programas asociados a Bellas Artes. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Música y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento Música; o Educación. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Música y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MÚSICA PRODUCCIÓN AUDIO DIGITAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **CULTURA** Área Temática: **MÚSICA PRODUCCIÓN AUDIO DIGITAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de música producción audio digital. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de música producción audio digital. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de música producción audio digital. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de música producción audio digital. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de música producción audio digital. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de música producción audio digital.	

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación

en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)
1. Tecnologías digitales para edición de audio
2. Parámetros del software propios de la edición: (historial, herramientas de edición, almacenamiento, plugins, características de los formatos de audio).
3. Compases simples y compuestos: las cifras indicadoras, unidades de tiempo, de compás, frames, metrónomo
4. Fuentes audibles (instrumento musical, muestras sonoras, sonidos orgánicos).
5. Retorno para referencia auditiva.
6. Compases simples y compuestos: las cifras indicadoras, unidades de tiempo, de compás, frames y metrónomo.
7. Ondas: tipos, componentes, características
8. Filtros y sus aplicaciones (pasa bajos, pasa altos, pasa bandas, notch, rechaza banda).
9. Dinámica del material sonoro.
10. Monitoreo para referencia auditiva.
11. Niveles de señal - ruido.
12. Procesos de edición de audio: (selección, cuantización, fades, filtros, envolventes de onda, herramientas de edición, afinación, dinámicas, bounce)
13. Características y cualidades de las fuentes sonoras (instrumento musical, muestras sonoras, sonidos orgánicos)
14. Informática aplicada
15. Procesos de sincronización de audio: (rejilla, medidas de tiempo y tempo. cuantización).
16. Técnicas de sincronización de audio para vídeo: (dubbing, lip dub, lip sync, foley, voz en off).
20. Características acústicas de los espacios para grabación.
21. Tecnologías y herramientas análogas y digitales para la captura de material sonoro

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.

5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Reproduce audio musical.
2. Organiza el plan de trabajo para la producción del material musical.
3. Selecciona medios tecnológicos requeridos por el proyecto musical.
4. Sincroniza el material a producir.
5. Produce y edita piezas musicales digitales.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 522 –Fotógrafos y ocupaciones técnicas en artes gráficos, cine, radio, tv y artes escénicas. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Música Producción Audio Digital y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Comunicación Social, Periodismo y afines; o Diseño; o Música. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Música Producción Audio Digital y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	

Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Artes Plásticas visuales y Afines; o Comunicación Social, Periodismo y Afines; o Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines; o Música. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Música Producción Audio Digital y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Artes Plásticas visuales y Afines; o Comunicación Social, Periodismo y Afines; o Música.(Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Música Producción Audio Digital y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: ARTES ESCÉNICAS - DANZA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CULTURA**
Área Temática: **ARTES ESCÉNICAS - DANZA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de artes escénicas - danza.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de artes escénicas - danza.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de artes escénicas - danza.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de artes escénicas - danza.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de artes escénicas - danza..
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de artes escénicas - danza..

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.
IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación

en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)
1. Métodos y técnicas corporales (contextos, imaginarios, usos)
2. Clases de ejercicios y prácticas en el espacio (planos, ejes, niveles espaciales, direcciones, volumen, peso y tempo, alineación corporal, técnicas de respiración, técnicas de relajación, extensión y tonicidad muscular, esquema corporal y movimiento articular, manejo gestual, alineación, impulso, diseño postural, kinesfera y precisión.
3. Concepto de proxemia de la danza
4. Concepto de kinestesia de la danza
5. Conceptos de propiocepción y atención
6. Guion coreográfico
7. Rítmica y estructura musical
8. Fundamentos de la planeación para la puesta en escena
9. Tipos de parafernalia, utilería y vestuario según géneros, contextos y condiciones particulares del espacio escénico y los géneros dancísticos.
10. Imagen corporal, ambientación del espacio escénico, trucos y camuflajes
11. Referentes históricos de la danza y sus contextos de acuerdo al género que ejecuta
12. Coreografía (concepto y referentes de composición de movimiento)
13. Características básicas de los componentes de la puesta en escena y su relación con el vestuario: escenografía, luces, maquillaje, parafernalia, peinados
14. Características del espacio escénico y la propuesta musical que incorpora la coreografía
15. Principios éticos del ser-escénico, el canon del bailador
16. Parámetros generales y técnicas puntuales de seguridad industrial referidas a espectáculos de diverso tipo

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso

formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Utiliza métodos y técnicas corporales de danza
2. Aplica rítmica y estructura musical
3. Realiza puesta en escena de coreografías de danza
4. Aplica conceptos de danza

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional – SENA, en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 522 – Fotógrafos y ocupaciones técnicas en artes gráfico, cine, radio, tv y artes escénicas. Grupo 523: locutores y otros artistas del espectáculo licencia; o certificado por autoridad competente en el área ocupacional de Danza. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - danza y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 522 –Fotógrafos y ocupaciones técnicas en artes gráfico, cine, radio, tv y artes escénicas. Grupo 523: locutores y otros artistas del espectáculo (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - danza y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Artes	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Representativas. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - danza y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Artes Representativas; o Educación; u Otros programas asociados a Bellas Artes; o NBC sin clasificar. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - danza y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: ARTES ESCÉNICAS - TEATRO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CULTURA**
Área Temática: **ARTES ESCÉNICAS - TEATRO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de artes escénicas - teatro.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de artes escénicas - teatro.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de artes escénicas - teatro.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de artes escénicas - teatro.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de artes escénicas - teatro.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de artes escénicas - teatro.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.

16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Referentes conceptuales en torno a la expresión corporal Referentes conceptuales al entrenamiento corporal del actor.
2. Métodos y técnicas que fundamentan la expresión corporal desde las artes escénicas.
3. Secuencialidad fisiológica: preparación muscular, cardiovascular y específica
4. Principios y cualidades del movimiento: cuerpo, tiempo y espacio
5. Inteligencia corporal cenestésica
6. Manejo de la respiración
7. Rendimiento corporal
8. Manejo espacial
9. Técnicas para expresión oral
10. Elementos de la expresión oral (dicción, voz, fluidez, lenguaje)
11. Fundamentos teóricos e históricos de las artes escénicas
12. Elementos del proyecto escénico para la puesta en escena
13. Componentes dramatúrgicos básicos: construcción del personaje, interpretación, indagación, observación
14. Interpretación concepto, elementos y técnicas
15. Elementos espaciales y temporales de la expresión escénica
16. Componentes Técnicos que interactúan en la puesta en escena desde la expresión corporal: iluminación, escenografía, música, video y vestuario
17. Creatividad corporal: técnicas para su desarrollo, capacidad senso-perceptiva, improvisación

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.

6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Desarrolla la expresión corporal
2. Desarrolla la expresión oral
3. Dirige actores
4. Diseña puesta en escena obra de teatro
5. Crea y adapta elementos dramatúrgicos

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 522 – Fotógrafos y ocupaciones técnicas en artes gráficos, cine, radio, tv y artes escénicas. Subgrupo 5226-Otras ocupaciones técnicas en cine y artes escénicas. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - teatro y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 522 –Fotógrafos y ocupaciones técnicas en artes gráficos, cine, radio, tv y artes escénicas. Subgrupo 5226 Otras ocupaciones técnicas en cine y artes escénicas. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - teatro y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	

Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Artes representativas; o Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - teatro y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Artes representativas; o Artes plásticas visuales y afines; o Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - teatro y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Artes representativas; o Diseño; o Educación; o NBC sin clasificar (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artes escénicas - teatro y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: ARTESANÍAS

ÁREA TEMÁTICA: CERÁMICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **ARTESANÍAS** Área Temática: **CERÁMICA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de cerámica. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de cerámica. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de cerámica. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de cerámica. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de cerámica. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de cerámica. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); mec y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos.
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Artesanía: Concepto, clasificación, contexto cultural e identidad, técnicas, materias primas, cadena de valor.
2. Arcillas: Concepto, características, usos, denominaciones, tipos, clasificación componente, físico-químicos.
3. Cerámica: Concepto, materiales, usos, insumos, características.
4. Dibujo Técnico: concepto, características, aplicaciones.

5. Pieza cerámica: clasificación, temperatura, estados, identificación cultural, técnicas de elaboración, características, comercialización.
6. Técnicas cerámicas artesanales: Concepto, denominaciones, usos, características, contexto cultural, manejo, herramientas, insumos.
7. Pasta Cerámica: Clases, procesos, características, usos, formulas, identificación.
8. Fichas técnicas: Clases, concepto, aplicaciones.
9. Normas ambientales y de salud y seguridad en el trabajo aplicadas.
10. Modelado cerámico: Concepto, técnicas, características, procesos, alistamiento, equipos, materiales e insumos, herramientas, costos de producción, acabados, esquemas de producción.
11. Cocción cerámica: Rangos de cocción, tiempos, características, cuidados, curva de temperatura, bizcochado.
12. Cálculos, fórmulas y preparación de los materiales cerámicos.
13. Técnicas de decoración en estado crudo: Concepto, características, denominaciones, usos, efectos, engobes, óxidos, pigmentos, calado, rayado o incisión, bruñido.
14. Acabados cerámicos, tipos, preparación, efectos, calidad.
15. Prototipo: concepto, características, usos.
16. Control de calidad en procesos y productos cerámicos.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.

11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Planea procesos artesanales cerámicos.
2. Representa gráficamente la idea de un objeto artesanal.
3. Elabora fichas técnicas de los objetos artesanales.
4. Prepara materiales, herramientas, insumos y equipos para procesos cerámicos artesanales.
5. Maneja herramientas y equipos para procesos cerámicos artesanales a partir de moldes.
6. Maneja procesos cerámicos a partir de moldes para la producción de objetos artesanales.
7. Opera herramientas y equipos para procesos de modelado cerámico.
8. Elabora productos cerámicos a partir de técnicas de modelado.
9. Controla la calidad de procesos y productos cerámicos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional del área ocupacional 52 Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526: Artesanos Subgrupo 5261-Ceramistas. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la artesanía en cerámica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el área ocupacional Área ocupacional 52 Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526: Artesanos Subgrupo 5261-Ceramistas. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la artesanía en cerámica y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Artes Plásticas, Visuales y Afines; o Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la artesanía en cerámica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño; o Artes Plásticas, Visuales	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la artesanía en cerámica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Artes Plásticas, Visuales y Afines; o Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la artesanía en cerámica y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: JOYERÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ARTESANÍAS**
Área Temática: **JOYERÍA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Joyería.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Joyería.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de Joyería.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de Joyería.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Joyería.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Joyería.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos.
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Metales: Concepto, clases, usos, denominaciones, características, manipulación.
2. Transformación de metales: aleaciones, soldadura, insumos, , normativa, trefilado, laminado.
3. Cálculo de materiales: cálculos matemáticos aplicados al área, volumen y densidad de objetos de joyería.
4. Metrología aplicada.
5. Normativa aplicada a la joyería: Ambiental, Seguridad y Salud en el Trabajo, Calidad.
6. Joyería: Concepto, clases, usos, características, normativa, equipos, herramientas, lingotes, diseño, ensambles, prototipado, acabados, modelo, renderizado.
7. Técnicas de Joyería: Engaste, fundición a la cera perdida, armado, equipos, herramientas, acabado de joyas.

8. Gemas: Concepto, usos, denominaciones, características, técnicas de manejo y transformación, engaste, talla.
9. Diseño de joyas: Concepto, software, fundamentos.
10. Control de Calidad en procesos y productos de joyería.
11. Dibujo Técnico: concepto, características, aplicaciones.
12. Fichas técnicas: Clases, concepto, aplicaciones.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Específicos (Técnicos)

1. Representa gráficamente la idea de una joya.
2. Conforma aleaciones en joyería.
3. Elabora joyas aplicando técnicas de armado.
4. Engasta gemas en piezas de joyería.
5. Elabora modelos en cera para joyas.
6. Elabora moldes para producción en serie de piezas de joyería.
7. Elabora piezas de joyería a partir de la técnica de fundición a la cera perdida.
8. Maneja software especializado para modelado 3D de joyas.

9. Aplica técnicas de acabado a la superficie de una joya.	
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52 Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526 Artesanos – Subgrupo 5265 Artesanos trabajos en metal. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño y elaboración de joyas y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño y elaboración de joyas y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Artes plásticas, visuales y afines; o Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines; otros programas asociados a bellas artes. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño y elaboración de joyas y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Artes plásticas, visuales y afines; o Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño y elaboración de joyas y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MADERABLES Y N0 MADERABLES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ARTESANÍAS**
Área Temática: **MADERABLES Y NO MADERABLES**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de maderables y no maderables.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de maderables y no maderables.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de maderables y no maderables.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de maderables y no maderables.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de maderables y no maderables.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de maderables y no maderables.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos.
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Artesanía: Concepto, clasificación, contexto cultural e identidad, técnicas, materias primas, cadena de valor.
2. Recursos naturales maderables y no maderables de uso artesanal: Concepto, Características, Clasificación, usos, conservación, manejo sostenible, almacenamiento, inmunización.
3. Cortezas vegetales: Definición, clases, características físico químicas, usos.

4. Semillas: Definición, clases, características físico químicas, usos.
5. Técnicas artesanales aplicadas a recursos no maderables: Concepto, clases, denominaciones, Herramientas, equipos, insumos, materias primas, acabados, decoración, calidad, esquema de producción, costos de producción, técnicas de corte.
6. Técnicas artesanales aplicadas a recursos maderables: Denominaciones, usos, características, herramientas, equipos, insumos, materias primas, técnicas de acabado, técnicas de decoración, calidad, esquema de producción, costos de producción, técnicas de corte, técnicas de ensamble, talla, calado, corte, torneado, control de calidad en procesos y productos artesanales.
7. Dibujo Técnico: Concepto, características, aplicaciones.
8. Fichas técnicas: Clases, concepto, aplicaciones, orden de producción.
9. Teoría del color: Concepto, aplicación.
10. Normatividad aplicada al sector artesanal: Ambiental, de seguridad y salud en el trabajo, de calidad.
11. Bisutería artesanal: Concepto, herramientas, insumos y ensamble.
12. Máquinas, herramientas y equipos para procesos artesanales con recursos maderables y no maderables: usos, concepto, manejo, cuidados, denominaciones.
13. Matemáticas: suma, resta, multiplicación, regla de tres simple, funciones trigonométricas (seno, coseno, tangente).

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Planea procesos artesanales con recursos maderables y no maderables.
2. Representa gráficamente la idea de un objeto artesanal.
3. Elabora fichas técnicas de los objetos artesanales.
4. Prepara materiales no maderables (semillas) y maderables para la elaboración de objetos artesanales.
5. Opera herramientas y equipos para la elaboración de productos artesanales con recursos maderables y no maderables.
6. Maneja técnicas artesanales para la transformación de recursos maderables y no maderables.
7. Elabora productos artesanales con recursos maderables y no maderables.
8. Controla la calidad de productos artesanales elaborados con recursos maderables y no maderables.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional en el Área ocupacional 52 Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526: Artesanos Subgrupo 5263- Artesanos en trabajos en madera. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artesanías maderables y no maderables, y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52 Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526: Artesanos Subgrupo 5263- Artesanos en madera. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artesanías maderables y no maderables y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artesanías maderables y no maderables y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Artes plásticas, visuales y afines; o	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Administración; o Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artesanías maderables y no maderables y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Artes plásticas, visuales y afines; o Diseño; o ingeniería industrial y afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de artesanías maderables y no maderables y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TEXTIL ARTESANAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL DENOMINACIÓN DEL EMPLEO CÓDIGO GRADO NUMERO DE EMPLEOS DEPENDENCIA CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Instructor Instructor 3010 01 - 20 5814 En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo. Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **ARTESANÍAS** Área Temática: **TEXTIL ARTESANAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de textil artesanal.	

2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática textil artesanal.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de textil artesanal.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área textil artesanal.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de textil artesanal.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de textil artesanal.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.

14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Textiles: Concepto, clasificación, características, tejido, géneros textiles.
2. Tejido plano: Concepto, características, técnicas, usos, equipos, herramientas, efectos, cálculos, materiales, insumos
3. Telares Horizontales y Verticales de uso Artesanal: Definición, Clasificación, Montaje, Manejo, Partes, usos.
4. Tejido de punto: Concepto, clasificación, características, usos, materiales, insumos
5. Artesanía: concepto, clasificación, contexto Cultural e Identidad, mercado, cadena de valor
6. Diseño Textil: Concepto, aplicaciones
7. Diseño: Conceptos básicos.
8. Fibras Textiles e Hilos: Concepto, clasificación, usos, Características Físico Químicas, Identificación, obtención, historia
9. Cálculos Matemáticos Aplicables A Procesos Textiles Artesanales (suma, resta, multiplicación, regla de tres simple)
10. Técnicas Textiles Artesanales: Concepto, denominaciones, aplicaciones, características, esquemas de producción, costos de producción, requerimientos de calidad, herramientas, equipos
11. Ennoblecimiento Textil: Concepto, procesos, técnicas, usos, efectos, insumos
12. Control de Calidad en Procesos y Productos Textiles
13. Dibujo Técnico: concepto, características, aplicaciones.
14. Fichas técnicas: Clases, concepto, aplicaciones, orden de producción
15. Normatividad aplicada al sector Artesanal: Ambiental, de Salud y Seguridad en el Trabajo, de Calidad

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.

7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Planea procesos artesanales en tejeduría en telar horizontal y vertical.
2. Representa gráficamente la idea de un objeto artesanal.
3. Elabora fichas técnicas.
4. Prepara materiales y equipos para elaborar piezas de objetos artesanales en telar.
5. Manejo de telares horizontales y Verticales para elaborar productos artesanales:
6. Obtiene Productos Artesanales en Telar Horizontal y Vertical
7. Planea La Elaboración de Productos Artesanales en Tejido Punto en el Ámbito Artesanal
8. Obtiene Productos Aplicando Técnicas de Tejido de Punto Artesanal y Técnicas de Pre-Telar:
9. Controla la calidad de procesos y productos Textiles Artesanales

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA, Área ocupacional 52 Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526: Artesanos Subgrupo 5262- tejedores (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de textil artesanal y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52 Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526: Artesanos Subgrupo 5262- tejedores. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de textil artesanal y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de textil artesanal y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Artes plásticas, visuales y afines; o Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de textil artesanal y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Artes plásticas, visuales y afines; o Diseño. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de textil artesanal y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: ARTES GRÁFICAS

ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO GRÁFICO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL **Red de Conocimiento: ARTES GRÁFICAS** **Área Temática: DISEÑO GRÁFICO**	
III. **CONTENIDO FUNCIONAL**	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de diseño gráfico. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de diseño gráfico. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de diseño gráfico. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de diseño gráfico. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de diseño gráfico. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de diseño gráfico.	

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Comunicación visual: definición, funciones, imagen, semiótica, sintaxis de la imagen

2. Diseño básico bidimensional y tridimensional: Fundamentos de composición, características, gramática del lenguaje visual. 3. Proyección del mensaje Visual: Soluciones de diseño, contexto, época, tendencias, recursos. 4. Productos gráficos: definición y funcionalidad; editoriales, publicomerciales, nuevos formatos. 5. Imagen corporativa: Definición, diseño de marca, manual de identidad corporativa y políticas. 6. Empaques: Definición, clasificación, usos, materiales, producción y normatividad. 7. Material y propiedad intelectual: copyright, propiedad intelectual, permisos y licenciamientos 8. Teoría de color: definición, fundamentos, historia, teoría aditiva y sustractiva. especificación de color, propiedades perceptivas del color, psicología de color, armonías de color, temperatura del color, visibilidad y legibilidad. 9. Gestión de proyectos de diseño: Estructura, análisis y síntesis del problema, contexto, definición, fases, actividades, programación, recursos, 10. Estudio de mercado: definición, propósito del proyecto, necesidades del público objetivo, identificación del público objetivo, tendencias y hábitos de consumo. 11. Software especializado para diseño gráfico: Clasificación, usos, herramientas. 12. Promedia: Definición, medios impresos y digitales, usabilidad según el proyecto, formatos de archivos. 13. Diagramación: Definición, elementos, procedimientos. 14. Producción gráfica: el proceso gráfico (diseño, promedia, medios de salida impresos y digitales, acabados y distribución). 15. Captura fotográfica: Características, métodos, procedimientos. 16. Edición y retoque fotográfico: Técnicas y procedimientos. 17. Técnicas de ilustración: secas, húmedas, grasas, transfer, fotográficas manuales y/o digitales, collage, digital y/o técnicas mixtas. 18. Relato gráfico: géneros narrativos, características formales y estéticas del texto, criterios de búsqueda de los nudos argumentales, acciones, escenas y otros momentos fundamentales del discurso narrativo del texto y/o guion. 19. Legislación aplicable para la publicidad de medios impresos y digitales.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.

6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diagnostica, planea y diseña soluciones prácticas y creativas a problemas de comunicación visual y expresión gráfica.
2. Realiza la oferta comercial de diseño.
3. Utiliza programas para la realización de los artes finales de diseño y producción final.
4. Realiza el proceso creativo.
5. Obtiene imágenes fijas con equipos fotográficos.
6. Finaliza fotografías requeridas en el diseño.
7. Compone elementos gráficos.
8. Verifica los archivos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Artes plásticas, visuales y afines; o Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño gráfico y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en disciplina académica del núcleo básico de conocimiento en Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de diseño gráfico y doce (12) meses en docencia
Alternativa 2	
Título Profesional universitario en disciplina académica del núcleo básico de conocimiento en: o diseño; o Bellas artes. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de diseño gráfico y doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: ENCUADERNACIÓN DE DOCUMENTOS IMPRESOS Y ACABADOS ESPECIALES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: ARTES GRAFICAS
Área Temática: Encuadernación de Documentos impresos y acabados especiales.

III. **CONTENIDO FUNCIONAL**

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de encuadernación de documentos impresos y acabados especiales.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de encuadernación de documentos impresos y acabados especiales.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de encuadernación de documentos impresos y acabados especiales.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de encuadernación de documentos impresos y acabados especiales.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de encuadernación de documentos impresos y acabados especiales.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de encuadernación de documentos impresos y acabados especiales.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

específicos (técnicos)

1. Características de los papeles y sustratos para el proceso.

2. Equipos para corte, características y clasificación.
3. Técnicas de corte.
4. El plegado, características, tipo de máquinas.
5. Técnicas de encuadernación.
6. Recubrimientos para productos impresos. Repujado, Grabados: Estampado, plastificado, barnizado.
7. Troquelado y pegado de piezas gráficas.
8. Ciclo del PHVA en procesos de encuadernación.
9. Normas en salud y seguridad en el trabajo en los procesos de encuadernación y acabados.
10. Mantenimiento de los equipos preventivo, periódico y programado manejo de manuales y tipos de lubricantes.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Alista los materiales para encuadernación y acabados especiales.
2. Alista los equipos para encuadernación y acabados especiales.
3. Opera máquinas para encuadernación y acabados especiales.
4. Verifica la calidad de los productos realizados en los procesos de encuadernación y acabados especiales.
5. Aplica las normas de Seguridad y salud en el trabajo en los procesos de encuadernación y acabados.

6. Realiza el mantenimiento preventivo a los equipos de encuadernación y acabados especiales. 7. Administra la producción en los procesos de encuadernación y acabados especiales.	
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA Área ocupacional 93: Operadores de máquina de procesamiento y fabricación y ensamble. Grupo 937: Operadores de máquinas de impresión y ocupaciones relacionadas. Subgrupo 9373 Operadores de máquina de encuadernación y acabado. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de encuadernación y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquina de procesamiento y fabricación y ensamble. Grupo 937: Operadores de máquinas de impresión y ocupaciones relacionadas. Subgrupo 9373 Operadores de máquina de encuadernación y acabado (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de encuadernación y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de encuadernación y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento: de Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de encuadernación y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título de Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de diseño. (Ver anexo N.B.C).	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de encuadernación y doce (12) meses en labores de docencia.

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

ÁREA TEMÁTICA: PREPRENSA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

Red de Conocimiento: ARTES GRAFICAS

Área Temática: PREPRENSA

III. **CONTENIDO FUNCIONAL**

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de preprensa.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de preprensa.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de preprensa.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de preprensa.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de preprensa.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de preprensa.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Dispositivos para la captura de imágenes: Definición, clasificación, características, funcionamiento aplicaciones usos.

2. Fundamentos y principios de diagramación: Definición, características, aplicaciones.
3. Modelos de color: Tipos, características, aplicaciones.
4. Programas informáticos de Diagramación e ilustración: Definición, tipos, características, usos.
5. Revisión de archivos: Definición, características de archivos abiertos y cerrados, metodología.
6. Generar archivos PDF para procesos de salida, según norma técnica NTC vigente.
7. Pruebas de color: definición, características, clasificación, procedimientos, usos.
8. Imposición de pruebas análogas y digitales: Características, Procedimientos, tipos de rip.
9. Instrumentos de medición: Definición, características, tipos, clasificación, aplicaciones y usos
10. Control de calidad.
11. Normatividad ambiental para el manejo de residuos producidos por los procesos de procesos de elaboración de matrices y pruebas de color.
12. Trazos de montaje: definición, características, elementos que intervienen en su generación.
13. Equipos para procesado de matrices para impresión: Definición, características, estructura, fuentes de luz, configuraciones.
14. Desarrollo, manejo y verificación de una orden de producción dentro de la industria gráfica.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Presupuesta, alista y administra materiales, insumos y equipos. 2. Opera equipos en condiciones de seguridad, calidad y productividad. 3. Dispone las imágenes digitales y desarrolla diagramaciones de productos gráficos. 4. Revisa y prepara archivos para la impresión. 5. Elabora pruebas de color. 6. Produce matrices para los diferentes sistemas de impresión los archivos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquina de procesamiento y fabricación y ensamble. Grupo 937: Operadores de máquinas de impresión y ocupaciones relacionadas. Subgrupo 9372 Grabadores y otras ocupaciones de pre impresión o 9374 Procesadores fotográficos y de películas. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de preprensa y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativas 1	
Técnico profesional en la disciplina del Núcleo básico de conocimiento: de Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia distribuidos así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de preprensa y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en la disciplina del Núcleo básico de conocimiento: Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de pre prensa y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional en la disciplina del Núcleo básico de conocimiento: Diseño. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de preprensa y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN GRÁFICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.en ejerza la supervisión directa

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

Red de Conocimiento: ARTES GRAFICAS

Área Temática: PRODUCCIÓN GRAFICA

III. **CONTENIDO FUNCIONAL**

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de producción gráfica.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de producción gráfica.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de producción gráfica.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de producción gráfica.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de producción gráfica.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de producción gráfica.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Normas en salud y seguridad en el trabajo en la producción grafica.

2. Orden de producción, interpretación de pruebas de color y de fichas técnicas. 3. Insumos y material del proceso. 4. Impresoras: clases, características, propiedades, procesamiento, manipulación y mantenimiento. 5. Sustratos de impresión: Tipos, características, propiedades y técnicas de manipulación. 6. Sistemas de alimentación: Concepto, tipos, mecanismos de funcionamiento, componentes y mantenimiento preventivo. 7. Unidad de Impresión: Concepto, tipos, mecanismos de funcionamiento, componentes y mantenimiento preventivo. 8. Sistemas de Entintado: Concepto, tipos, mecanismos de funcionamiento, componentes y mantenimiento preventivo. 9. Tintas: Características físicas y químicas, métodos de manipulación usos y control de especificaciones. 10. Sistema de salida: Concepto, tipos, mecanismos de funcionamiento, componentes y mantenimiento preventivo. 11. Sistema de secado: Concepto, tipos, mecanismos de funcionamiento, componentes y mantenimiento preventivo. 12. Equipos de control de calidad: Características, clasificación, calibración, usos y manipulación. 13. Control de calidad de impresión: especificaciones, registro, densidad, incremento de valor tonal, trapping, color. 14. Métodos de limpieza de los diferentes componentes y periféricos de la impresora. 15. Normatividad ambiental vigente para la disposición de residuos generados en los procesos de limpieza de máquinas de impresión.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas

10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Aplica la normativa de seguridad y salud en el trabajo en el ambiente de impresión.
2. Alista insumos, materia prima y elementos de la máquina para la impresión de la pieza gráfica.
3. Alista el equipo para el proceso de impresión.
4. Imprime piezas gráficas.
5. Controla el proceso de impresión.
6. Realiza mantenimiento preventivo al equipo de impresión.
7. Realiza montajes de formas impresoras.
8. Realiza la mezcla de tintas para impresión.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 937: Operadores de máquinas de impresión y ocupaciones relacionadas Subgrupo 9371 – Operadores de máquinas de impresión (Ver C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de producción gráfica y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativas 1	
Técnico profesional en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Diseño; Ingeniería industrial y afines; o ingeniería mecánica y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de producción gráfica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo, disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Diseño; o Ingeniería industrial y afines; o ingeniería química y afines; o ingeniería mecánica y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Producción Gráfica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en:	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Diseño; o Ingeniería industrial y afines; o ingeniería mecánica y afines; o ingeniería química y afines; o Educación (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Producción Gráfica y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA

ÁREA TEMÁTICA: CONTABILIDAD

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA** Área Temática: **CONTABILIDAD**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de contabilidad. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de contabilidad. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de contabilidad. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de contabilidad. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de contabilidad. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de contabilidad. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Normativa: Contable, Comercial, Financiera 2. Hechos económicos: concepto, clasificación, reconocimiento, medición y registro 3. Conservación documental: normativa, aplicaciones a los registro, documentos físicos y digitales” 4. Responsabilidades tributarias: normativa y procedimientos 5. Plan Financiero: flujo de caja, inversión, financiación y programa financiero

6. Informes y Estados Financieros: normativa, preparación, clasificación, concepto, clasificación, Entes de Control, libros contables y seguridad de la información
7. Análisis Financiero e indicadores de Gestión"
8. Normativa Laboral: liquidación y registro de Nomina, prestaciones sociales y seguridad social
9. Costos: fundamentos, clasificación, sistemas e informes
10. Inventarios: métodos de valuación, toma y control
11. Almacenamiento: técnicas, conservación y control
12. Auditoría y Control Interno: objetivos, definición, alcance, tipos, normativa, mapa de riesgos"
13. Elaboración Presupuestal: técnicas, métodos, reportes, evaluación, valoración y proyección
14. Riesgos de Tesorería: definición, clasificación, análisis, valoración y recomendación de ajustes

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta y aplica la normativa contable, comercial y financiera.
2. Elabora, presenta, genera Informes y Estados Financieros.
3. Compila, elabora, liquida y presenta las responsabilidades tributarias
4. Estructura, proyecta y gestiona el Plan Financiero y su viabilidad

5. Calcula, aplica y analiza los indicadores financieros
6. Gestiona, administra y clasifica los costos e Inventarios
7. Planea, administra, supervisa, controla, prepara y presenta informes
8. Elabora, presenta y evalúa el Presupuesto y su ejecución
9. Administra y controla el área de Tesorería y sus riesgos inherentes

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA Área ocupacional 13- Oficinistas y auxiliares Grupo 133 – Auxiliares de finanzas y seguros Subgrupo 1331 Auxiliares contables. (Ver anexo C.N.O). Licencia o certificado por autoridad competente en el área ocupacional de Contabilidad.	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Contabilidad y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 13- Oficinistas y auxiliares Grupo 133 – Auxiliares de finanzas y seguros Subgrupo 1331 Auxiliares contables (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Contabilidad y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Contaduría Pública Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Contabilidad y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Contaduría Pública; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Contabilidad y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Contaduría Pública; o Educación. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Contabilidad y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: FINANZAS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA** Área Temática: **FINANZAS**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de finanzas. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de finanzas 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de finanzas. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de finanzas 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de finanzas 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de finanzas 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño	

y la naturaleza del cargo.
IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición,

componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Normativa: Contable, Comercial y Financiera.
2. Contabilidad básica: concepto, clasificación, reconocimiento, medición, documentos contables, no contables y registro.
3. Plan Financiero: conceptos, fundamentos, flujo de caja, inversión y financiación
4. Responsabilidades tributarias: normativa y procedimientos.
5. Conservación documental: normativa, documentos físicos y digitales."
6. Análisis financiero, matemáticas financiera, Indicadores de gestión: conceptos y fundamentos básicos.
7. Mercado: Conceptos y fundamentos
8. Presupuesto: técnicas, métodos, reportes, evaluación y proyección
9. Tesorería: concepto, entes de control, preparación y presentación de informes.
10. Manejo de efectivo: concepto moneda nacional y extranjera."
11. Control Interno: objetivos, definición, tipos, procesos, normativa y fundamentos de auditoria.
12. Riesgos: Riesgos de Tesorería, SARLAFT, SARO definición y conceptos

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.

12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Aplica normativa contable, comercial y financiera
2. Concilia movimientos de depósitos, transferencias, retiros y pagos
3. Planea recursos de operación y financiación
4. Gestiona responsabilidades tributarias
5. Elabora indicadores financieros
6. Identifica necesidades del cliente y oportunidades comerciales que permiten la segmentación del mercado frente a los recursos disponibles.
7. Controla ejecución presupuestal
8. Maneja área de Tesorería
9. Verifica información socio demográfica, comercial, financiera y de control estableciendo perfil del cliente
10. Realiza seguimiento de la cartera de crédito en entidades financieras,
11. Aplica manuales de procesos y procedimientos de control interno y auditoría

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 13- Oficinistas y auxiliares Grupo 133 – Auxiliares de finanzas y seguros Subgrupo 1333- Auxiliares de banca, seguros y otros servicios financieros (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Finanzas y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de Administración; o Contaduría Pública; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Finanzas y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Contaduría Pública; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Finanzas y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Administración; o Contaduría Pública; o Economía; o Ingeniería Industrial y Afines o Educación; o Ingeniería administrativa y afines; o NBC sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Finanzas y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN ADMINISTRATIVA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA** Área Temática: **GESTIÓN ADMINISTRATIVA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de gestión administrativa. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de gestión administrativa. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de gestión administrativa. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de gestión administrativa. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de gestión administrativa. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de gestión administrativa. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Proceso administrativo, direccionamiento estratégico y estructura organizacional 2. Gestión del proceso contable básico, tributario y financiero, Costos y presupuestos 3. Gestión del talento humano, Clima Organizacional y Sistema de gestión de Seguridad y Salud en el

Trabajo 4. Mercados, Mercadeo y Organización de eventos 5. Servicio al cliente: Fundamentos 6. Uso de las tecnologías de la información y telecomunicaciones: búsqueda, organización y evaluación de información digital. 7. Redacción y gramática: normas básicas de escritura y redacción para presentación de informes 8. Resolución de conflictos 9. Formulación y evaluación de proyectos
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Aplica herramientas de Gestión administrativa de las organizaciones 2. Analiza la información contable y financiera, costos y presupuestos 3. Interpreta la Gestión de talento humano, clima organizacional y sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo

4. Identifica oportunidades de mercado que permiten la segmentación y utilización de los recursos disponibles. 5. Reconoce las necesidades y orientación del cliente externo 6. Aplica las tecnologías de la información y comunicación- TIC 7. Redacta informes orales y escritos para la empresa 8. Formula y evalúa proyectos para gestión administrativa 9. Aplica técnicas de servicio al cliente.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 13 Oficinistas y auxiliares Grupo 131 – Secretarios y oficinistas en general Subgrupo 1311- Secretarios o Subgrupo 1312 Auxiliares de oficina o Grupo 134 – Auxiliares de apoyo administrativo Subgrupo 1341 – Auxiliares administrativos (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gestión Administrativa y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Contaduría Pública; o Ingeniería Industrial y Afines; o NBC Sin Clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gestión Administrativa y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Administración; o Contaduría Pública; o Economía; o Ingeniería Administrativa y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines; o NBC Sin Clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gestión Administrativa y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Contaduría Pública; o Economía; o Ingeniería	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Administrativa y Afines; o Derecho y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines; o NBC Sin Clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gestión Administrativa y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TALENTO HUMANO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**
Área Temática: **TALENTO HUMANO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Talento Humano.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Talento Humano.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Talento Humano.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de Talento Humano.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Talento Humano.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Talento Humano.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Planeación de procesos de talento humano 2. Recursos humanos: Coordinación de personas, recursos y liderazgo 3. Ciclo PHVA: Procesos de selección, vinculación, integración, evaluación, compensación, beneficios y capacitación

4. Clima organizacional
5. Relaciones y negociaciones laborales
6. TICS y procesamiento de la información
7. Normas de calidad aplicadas a la gestión del talento humano
8. Servicio al cliente: Técnicas y protocolos de atención al cliente interno y externo
9. Gestión de conocimiento

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Principios administrativos de actuación (transparencia, imparcialidad, celeridad)
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica los distintos procesos de gestión de talento humano
2. Aplica estrategias de planeación del talento humano.
3. Organiza e implementa políticas, procesos y procedimientos de selección, vinculación, integración, evaluación, compensación, beneficios y capacitación.
4. Identifica estrategias para fortalecer relaciones interpersonales
5. Identifica componentes del clima organizacional

6. Utiliza estrategias de negociación en la soluciona de conflictos. 7. Identifica elementos del sistemas de gestión de información y comunicaciones en los proceso del talento humano. 8. Aplica las normas de calidad en la gestión del talento humano. 9. Emplea estrategias de atención y servicio al cliente. 10. Aprende continuamente sobre el talento humano

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Area ocupacional 13 Oficinistas y auxiliares. Grupo 131 – Secretarios y oficinistas en general Subgrupo 1311-Secretarios o Subgrupo 1312 Auxiliares de oficina o Grupo 134 – Auxiliares de apoyo administrativo. Subgrupo 1342 – Auxiliares de personal (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Talento Humano y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Administración; o Ingeniería Industrial y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Talento Humano y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Administración; o Ingeniería administrativa y afines; o ingeniería industrial y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Talento Humano y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Administración; o Contaduría Pública; o Ingeniería Administrativa y afines; o Psicología; o Educación; o Derecho y Afines; o Geografía, historia. (Ver anexo N.B.C)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Talento Humano y doce (12) meses en docencia.

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DOCUMENTAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA** Área Temática: **GESTIÓN DOCUMENTAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Gestión Documental. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Gestión Documental. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Gestión Documental. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de Gestión Documental. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Gestión Documental. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Gestión Documental. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** **1.** Normas nacionales o internacionales vigentes: Archivo, acceso a la información, seguridad industrial y salud ocupacional aplicadas al manejo de archivo. 2. Procesos de la Gestión Documental: Planeación, Producción, Gestión y Trámite, Organización,

Transferencia, Disposición de documentos, Preservación a largo plazo, Valoración.
3. Fundamentos de organización de documentos de archivo y su aplicación. Procesos Técnicos: Clasifica, ordena y describe. Principios archivísticos: Procedencia y Orden original
4. Instrumentos archivísticos para gestión documental
5. Técnicas de conservación y preservación de los documentos de archivo. Conservación de documentos de archivo: Concepto, uso, aplicación, espacios físicos, normas, unidades de conservación, re almacenamiento y tecnologías. Preservación del documento electrónico de archivo: Concepto, uso, aplicación, espacios físicos, normas, unidades de conservación, re almacenamiento y tecnologías.
6. Plan de atención y prevención de desastres archivísticos: Concepto, elaboración, uso y aplicación. Programa de mantenimiento preventivo: Concepto, elaboración, uso y aplicación. Plan y programa de atención a desastres: concepto, elaboración, uso y aplicación
7. Documentos electrónicos de archivo: concepto, valores documentales según ciclo vital del documento incluido expedientes mixtos (híbridos), digitales y electrónicos.
8. Características de los documentos físicos y electrónicos

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Planea los procesos de gestión documental.
2. Implementa los procesos de gestión documental
3. Organiza documentos de archivo
4. Aplica los instrumentos archivísticos para la gestión documental
5. Aplica procedimientos para la preservación y conservación documental
6. Gestiona documentos electrónicos de archivo

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 13 Oficinistas y auxiliares. Grupo 134 Auxiliares de apoyo administrativo Subgrupo 1344 – Auxiliares de archivo y registro. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gestión documental y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gestión documental y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gestión documental y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas; o Geografía e historia; o Ingeniería De Sistemas, Telemática y Afines; o NBC sin clasificar. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gestión documental y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: BIBLIOTECAS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NÚMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**
Área Temática: **BIBLIOTECAS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de bibliotecas.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de bibliotecas.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de bibliotecas.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de bibliotecas.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de bibliotecas.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de bibliotecas.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos) 1. Desarrollo de colecciones: Directrices de la International Federation of Library Associations IFLA (Federación Internacional de Asociaciones de Bibliotecarios y Bibliotecas), clases de inventario, mercado editorial, necesidades de información de los usuarios. 2. Normatividad técnica, administrativa y gubernamental aplicada a la gestión de bibliotecas. 3. Material bibliográfico: definición, clases, características, tipos de soportes, niveles de deterioro y técnicas de manipulación. 4. Sistema de inventario bibliográfico: número de inventario o código de barra, tipos de inventario, materiales adicionales, sistemas computarizados. 5. Sistemas de clasificación bibliográficos: concepto, tipos. 6. Descripción bibliográfica: definición, herramientas, aplicación, concepto y normatividad vigente. 7. Reglas de catalogación angloamericanas: normatividad. 8. Formato Marc 21 y otros de nueva generación: concepto, estructura, descripción y aplicación. 9. Catálogos: definición y tipos" 10. Unidades de información: definición, tipos, características, historia, importancia de la información, clases de usuarios, administración de bibliotecas, procedimientos, políticas institucionales. 11. Servicios y productos de la unidad de información: definición, tipos (alerta, referencia, colección, información local, otros), característica y finalidades. 12. Servicio al usuario de unidades de información: tipos, características y nivel de formación de los usuarios estrategias de atención al cliente 13. Redes de bibliotecas: definición, tipos, finalidad, normatividad y políticas, recursos." 14. Fuentes de información: concepto y tipología. 15. Bases de datos bibliográficas: tipos, usos y aplicaciones, selección y oferta. 16. Estrategias de búsqueda: concepto, tipos y procedimiento." 17. Contexto sociocultural: costumbres, cultura, dinámica de la comunidad. 18. Entorno bibliotecario local, nacional e internacional. 19. Material de lectura. Tipos, formatos y soportes 20. Literatura infantil, juvenil y adultos. Conceptos y fundamentos. 21. Técnicas comunicativas: expresión oral y escrita."
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.

2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Selecciona los materiales de la unidad de información
2. Prepara materiales de la unidad de información para su posterior clasificación y catalogación.
3. Organiza el material bibliográfico de acuerdo a los estándares internacionales de catalogación y clasificación.
4. Diseña servicios de información
5. Recupera información en bases de datos, OPACA o la web.
6. Implementa programas de promoción y animación a la lectura y la escritura en las unidades de información.
7. Aplica normatividad técnica de gestión bibliotecas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 13 Oficinistas y auxiliares. Grupo 135-Auxiliares de biblioteca, publicaciones información y afines Subgrupo 1351-Auxiliares de Biblioteca. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión de Bibliotecas y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Administración. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión de Bibliotecas y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión de Bibliotecas y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SERVICIOS FINANCIEROS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **GESTIÓN ADMINISTRATIVA Y FINANCIERA**
Área Temática: **SERVICIOS FINANCIEROS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de servicios financieros.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de servicios financieros.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de servicios financieros.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de servicios financieros.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de servicios financieros.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de servicios financieros.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.

17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Sistema Financiero Colombiano: conceptos, funciones y estructura.
2. Portafolio de productos y servicios: características, beneficios, requisitos y vinculación de los clientes a los productos y servicios según normativa vigente.
3. Fundamentos de marketing financiero: conceptos y características
4. Productos de colocación y captación en entidades financieras: fundamentos.
5. Política comercial y mercadeo: conceptos, características, principios corporativos.
6. Servicio al Cliente: Fundamentos.
7. Servicio al Cliente: Atención personalizada, canales, y estándares de servicio.
8. Matemática Financiera: concepto, interés simple, interés compuesto, conversión de tasas y sistemas amortización.
9. Principios contables: PUCK, asientos contables y análisis financiero básico: análisis horizontal y vertical e indicadores financieros.
10. Sistemas de administración de riesgos en entidades financieras colombianas.
11. Centrales de riesgo: Fundamentos y funciones.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos

y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica productos y servicios de portafolios de las entidades del Sistema Financiero.
2. Asesora al cliente para satisfacer las necesidades financieras específicas.
3. Estructura oferta comercial
4. Desarrolla estrategias para vinculación de clientes
5. Utiliza procesos y procedimientos de atención al cliente y fidelización.
6. Emplea técnicas de análisis financiero, contabilidad y matemáticas financieras.
7. Aplica mecanismos de administración del riesgo del Sistema Financiero Colombiano.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 13 Oficinistas y auxiliares. Grupo 133-Auxiliares de finanzas y seguros. Subgrupo 1333 – Auxiliares de banca , seguros y otros servicios financieros o Subgrupo 1334 – Auxiliares de cartera y cobranzas (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Servicios Financieros y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Administración; o Contaduría Pública; o Ingeniería Industrial y afines; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Servicios Financieros y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Contaduría Pública; o Economía; o Ingeniería Industrial y afines; o Ingeniería	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Servicios Financieros y doce (12) meses en docencia.

Administrativa y afines; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Administración; o Contaduría Pública; o Economía; o Educación; o Ingeniería Industrial y afines; o Ingeniería Administrativa y afines; o NBC sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Servicios Financieros y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: COMERCIO Y VENTAS

ÁREA TEMÁTICA: CONTACT CENTER Y B.P.O

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **COMERCIO Y VENTAS** Área Temática: **CONTACT CENTER Y B.P.O**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la	

naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Estrategia de administración de las relaciones con el cliente CRM
2. Técnicas de comunicación oral y escrita: Comunicación asertiva y escucha activa
3. Principios de la administración: Planeación, Organización, Dirección y Control.
4. Administración de operaciones de un Contact Center enfocado a campañas de entrada y/o salida en: servicio al cliente, soporte, recuperación de cartera y comercialización de productos y servicios por medio de canales telemáticos y electrónicos.
5. Las tic asociadas al área objeto de la formación (Herramientas ofimáticas, manejadores de bases de datos e Internet
6. Lenguaje técnico de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) en español e inglés
7. Fundamentos financieros, políticas y técnicas de la gestión de cobros y recuperación de cartera.
8. Tele mercadeo y Tele ventas, Servicio al cliente y Cobranza.
9. Técnicas y modelos de negociación
10. Herramientas tecnológicas en acciones orientadas al proceso formativo.
11. En las tecnologías aplicadas, Hardware y Software y en las operaciones de un Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O)
12. La normatividad vigente para la operación de centros de contacto tales como: Regulaciones Estatales, Calidad, Seguridad de la información, Confidencialidad de la información, Seguridad y Salud en el trabajo, Talento Humano.
13. Formular, ejecutar y evaluar proyectos.
14. Indicadores propios de operaciones de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) como también el dimensionamiento de campañas.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas

10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Construye perfiles de clientes e identifica sus necesidades
2. Establece procesos comunicativos asertivos
3. Aplica los principios de administración en la gestión de las operaciones de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O)
4. Opera herramientas ofimáticas para el procesamiento, organización y análisis de información en la gestión de las operaciones de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O)
5. Domina un segundo idioma (inglés) en un nivel mínimo de A2
6. Interpreta y aplica la normatividad vigente para el sector de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O)
7. Aplica técnicas de la gestión de cobros y recuperación de cartera
8. Usa técnicas de negociación, servicio al cliente, soporte, recuperación de cartera y comercialización de productos y servicios por medio de canales telemáticos y electrónicos.
9. Maneja los Software propios del el sector de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O).
10. Opera el Hardware (Equipos informáticos y de telecomunicaciones
11. Desempeña y hace cumplir las normas de responsabilidad ambiental, seguridad y salud en el trabajo
12. Trabaja en equipo y coordina equipos interdisciplinarios.
13. Evalúa y controla las actividades propias de la operación de un Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O)

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**

Certificado de aptitud ocupacional en el área ocupacional 13: Oficinistas y auxiliares Grupo 131 – Secretarios y oficinistas en general Subgrupo 1311- Secretarios o Subgrupo 1313- Recepcionistas y operadores de conmutador o Grupo 135 – Auxiliares de biblioteca, publicaciones, información y afines Subgrupo 1353 Auxiliares de información y servicio al cliente (Ver anexo C.N.O) Certificado de A2 de Inglés Certificado de aptitud ocupacional en el área ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 631- Representantes en ventas Subgrupo 6311 Vendedores de ventas no técnicas o Subgrupo 6312 Dependientes de comer y demostradores – o Subgrupo 6322 Mercaderistas e impulsadores. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio **de** Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 13: Oficinistas y auxiliares Grupo 131 – Secretarios y oficinistas en general Subgrupo 1311- Secretarios o Subgrupo 1313- Recepcionistas y operadores de conmutador o Grupo 135 – Auxiliares de biblioteca, publicaciones, información y afines Subgrupo 1353 Auxiliares de información y servicio al cliente. (Ver anexo C.N.O) Certificado de A2 de Inglés Certificado de Técnico en el Área ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 631- Representantes en ventas Subgrupo 6311 Vendedores de ventas no técnicas o Subgrupo 6312 Dependientes de comer y demostradores – o Subgrupo 6322 Mercaderistas e impulsadores. (Ver anexo C.N.O) Certificado de A2 de Inglés	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio **de** Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O)y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Administración; Comunicación Social, Periodismo y afines; o Contaduría Pública;	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

o Economía; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Industrial y afines; o Lenguas Modernas, Literatura, Lingüística y Afines; N.B.C sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA). Certificado de A2 de Inglés	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Comunicación Social, periodismo y afines; o ciencias política, relaciones internacionales; o Contaduría Pública; o Ingeniería Administrativa y Afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Ingeniería Industrial y afines; o Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA). Certificado de A2 de Inglés	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O) y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Comunicación Social, Periodismo y Afines; o Contaduría Pública; o Economía; o Ingeniería Administrativa y Afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Ingeniería Industrial y afines; lenguas modernas, literatura, lingüística y afines; o Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines; o Publicidad y afines; u otras ingenierías; o NBC sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Certificado de A2 de Inglés. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Contact Center y Bussines Process outsourcing (B.P.O). y doce (12) meses en docencia

ÁREA TEMÁTICA: NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **COMERCIO Y VENTAS** Área Temática: **NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de producción Negociación Internacional. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Negociación Internacional. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Negociación Internacional. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de Negociación Internacional. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Negociación Internacional. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Negociación Internacional. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Fundamentos de mercadeo: marketing mix, producto, precio, plaza y promoción, concepto de mercado, oferta y demanda de producto e indicadores económicos generales.
2. Segmentación de mercados: Sico gráfica, demográfica y geográfica.
3. Comportamiento del consumidor: Gustos, preferencias, culturas y hábitos de compra.
4. Diagnóstico de mercados

5. Tipos y métodos de investigación de mercados: cuantitativo y cualitativo
6. Estrategias de marketing internacional.
7. Concepto básico de negociación, tipos de negociación, estilos y estrategias de negociación.
8. Legislación aduanera colombiana vigente
9. Legislación cambiaria vigente
10. Acuerdos comerciales internacionales vigentes.
11. Procesos lógicos de exportación e importación
12. Operación aduanera de exportación e importación
13. Software especializado en operaciones de importación y exportación.
14. Documentos implícitos en el proceso de importación y exportación
15. Clasificación arancelaria de los productos
16. Reglas generales interpretativas de la clasificación arancelaria.
17. Operaciones de compra - venta de divisas e inversión extranjera directa.
18. Medios de pago para operaciones de importación y exportación.
19. Términos de negociación internacional INCOTERMS (vigentes)
20. Modos y medios de transporte internacional.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y

pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Segmenta mercados
2. Diagnostica mercados
3. Clasifica tipos y métodos de investigación de mercados
4. Investiga los comportamiento del consumidor
5. Diseña estrategias de marketing internacional."
6. Identifica los concepto básico de negociación
7. Reconoce los fundamentos del mercadeo
8. Maneja la Legislación aduanera colombiana y cambiaria vigente
9. Conoce los acuerdos comerciales internacionales vigentes.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Ciencia Política, Relaciones Internacionales; Economía; sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA). Certificado de A2 de Inglés	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de **Negociación Internacional** y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: administración; o Ciencia Política, Relaciones Internacionales; o comunicación social, periodismo y afines; o derecho y afines; o economía; o ingeniería administrativa y afines; o Contaduría pública; o NBC sin clasificar. (Ver anexo N.B.C). Certificado de A2 de Inglés Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de **Negociación Internacional** y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DE MERCADOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **COMERCIO Y VENTAS** Área Temática: **GESTIÓN DE MERCADOS**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Gestión de Mercados 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Gestión de Mercados 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Gestión de Mercados. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de Gestión de Mercados 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Gestión de Mercados 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Gestión de Mercados 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Fundamentos de mercado: Concepto de mercado, tipos de mercado, oferta y demanda de productos, indicadores económicos generales.
2. Conceptos de direccionamiento estratégico: Misión, visión, políticas, objetivos, metas, estrategias, tácticas y actividades; entorno empresarial, micro y microambiente, matrices y herramientas de diagnóstico.

3. Inteligencia de mercados: Información base para la toma de decisiones, tendencias de mercado, análisis de la competencia, proveedores y fuerzas gubernamentales. 4. Comportamiento del consumidor: Perfil de clientes, competidores, consumidores y usuarios, necesidades, gustos, hábitos, deseos, motivos e intereses; momentos en el proceso de compra. Neuromarketing. 5. Segmentación de mercados: Tipos de segmentación; variables de segmentación, minería de datos, análisis del comportamiento del segmento. 6. Investigación de mercados: Tipos de investigación, problema de investigación, objetivos, datos cualitativos y cuantitativos, fuentes de información, estadística descriptiva, muestreo, métodos de recolección, hallazgos e informes de investigación. 7. Plan de mercadeo: - Variables de mercadeo -mezcla de mercadeo, indicadores clave de desempeño (Key Performance Indicators), indicadores financieros, pronostico y presupuesto de ventas. 8. Precio: Tipos de precio, métodos y técnicas de fijación de precio, factores que inciden en la fijación, estrategias de fijación de precios. 9. Canales de Distribución (place): Estrategias, políticas y tipos de distribución, tipos de canales, cobertura de mercado; formatos comerciales; costos y gastos asociados a la distribución, tipos de intermediarios. 10. Producto y servicios: Ciclo de vida del producto, pruebas de mercado, características del producto, marca, empaques, envases y embalaje, ficha técnica de los productos, desarrollo de nuevos productos, portafolio de productos, reciclaje de empaques y envases. 11. Exhibición de productos: Espacios, distribución en planta, planimetría, diseño de stand, tipos merchandising, contratación de espacios, puntos fríos y calientes, material POP, técnicas y estrategias de exhibición, vitrinismo. 12. Promoción y publicidad: Comunicación, contactos comerciales, medio de comunicación, tipos de campañas, relaciones públicas, organización de eventos comerciales; CRM, marketing directo, medios masivos. 13. Comercio electrónico, Tipos de comercio electrónico, social media, modelos de negocio on-line. 14. Técnicas de ventas y negociación: Toma de decisiones, tipos de negociación, tipos de acuerdo comercial, características del servicio al cliente, condiciones de negociación, momentos del proceso de venta.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de

atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica tendencias de mercado
2. Segmenta los clientes
3. Determina la distribución de productos y servicios
4. Diseña la exhibición en el punto de venta.
5. Formula el plan de comunicación apoyado en las TIC.
6. Negocia con proveedores y clientes

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: administración; o agronomía; o economía; o ingeniería industrial y afines; o publicidad y afines; o contaduría pública; u otras ingenierías; o Ingeniería administrativa y afines; o diseño; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la Gestión de Mercados y doce (12) meses en docencia.
Alternativa	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: administración; o economía; o ingeniería industrial y afines; o publicidad y afines; o contaduría pública; o Ingeniería administrativa y afines ; o matemáticas, estadística y afines; o psicología; o Educación; o NBC sin clasificar. (Ver anexo NBC)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la Gestión de Mercados y doce (12) meses en docencia

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

ÁREA TEMÁTICA: VENTAS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NÚMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el centro de formación profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **COMERCIO Y VENTAS** Área Temática: **VENTAS**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integra, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Ventas. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Ventas. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Ventas. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de Ventas. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Ventas. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Ventas. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Fundamentos de administración: Escuelas administrativas, tipos de empresas y organizaciones.
2. Microeconomía y contabilidad: Definición mercado, oferta y demanda, estimación y proyección de la oferta y la demanda, fundamentos de contabilidad, PYG, balance general. “
3. Código de comercio, actos mercantiles, cámara de comercio.

4. Fundamentos de mercadeo: Concepto; marketing mix. (producto, precio, plaza y promoción). " 5. Sistemas de información: Fuentes primarias, secundarias, internas y externas, software especializado para manejo de base de datos. 6. Investigación de mercados: Concluyente y descriptiva, metodología cuantitativa y cualitativa. " 7. Segmentación: tipos características y variables. Macro segmentación, micro segmentación. 8. Psicología, comportamiento del consumidor, tipología de clientes. 9. Negociación: concepto, tipos, características, tácticas y modelos de negociación. 10. Venta: Concepto, tipos de ventas, técnicas (AIDA SPIN), estrategias, táctica, tipos de vendedores, tele mercadeo, protocolos, cierres de ventas, técnicas de solución de problemas, objeciones y manejo de objeciones. 11. Canales de ventas: Directos, indirectos, rentabilidad, margen de intermediación. 12. Plan de capacitación de ventas: necesidades, objetivos, estrategias y operatividad, teorías de motivación de ventas. 13. Exhibición: Concepto, tipos y estrategias, espacios (distribución, layout, planimetría, zonas ABC) 14. Merchandising: Tipos, gestión e indicadores, formatos comerciales (hipermercados, tiendas, almacenes, supermercados, cash carry, tiendas de descuento, superetes, mini mercados). Surtido (amplitud, anchura, profundidad y coherencia). Software especializado en exhibición y merchandasing. 15. Rentabilidad: Método de cálculo, índices de rentabilidad, por categorías, productividad de la categoría, impacto económico, participación de la exhibición en el volumen de ventas y retorno de la inversión. 16. Niveles de surtido: Departamentos, secciones, categorías, familias, subfamilias, y referencias. 17. Plan de marketing: estructura y componentes, marketing on-line, páginas web. 18. Plan comercial estructura y elaboración, fases etapas, estructura, componentes, diseño. Proyección de ventas y mercadeo. 19. Medición, evaluación, indicadores de eficiencia y participación en el mercado, seguimiento de indicadores de cumplimiento. 20. Ruta y sistema de trabajo, software especializado, métodos para la asignación de personal de ventas, zonificación, diseño de territorios, costos, métodos de ruteo. 21. Comunicación: Concepto, tipos, técnicas, canales, planificación de la comunicación, comunicación asertiva. 22. Ofimática, manejo de bases de datos. 23. CRM, software especializado."
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia

Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Interpreta los conceptos básicos de administración, economía, contabilidad y diagnóstico organizacional 2. Identifica la importancia de las variables del marketing mix. 3. Investiga los diferentes sistemas de información para la toma de decisiones. 4. Segmenta el mercado 5. Diseña el plan de la venta de productos y servicios 6. Formula la estrategia de exhibición y merchandising para productos y servicios. 7. Elabora el plan comercial 8. Diseña y analiza los resultados obtenidos de las acciones de mercadeo y ventas implementados. 9. Administra los territorios y rutas de venta. 10. Utiliza las herramientas de ofimática, software especializados de ventas y servicio al cliente.
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional – SENA, en el Área ocupacional 62: Ocupaciones técnicas en ventas y servicios Grupo 621 Supervisores y administradores de ventas y servicios Subgrupo 6211 Supervisores de venta o Subgrupo 6212	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de ventas y doce (12) meses en

Administradores y supervisores de comercio al por menor o Grupo 623: Ocupaciones en ventas técnicas, compras e intermediación Subgrupo 6233 – Vendedores de ventas técnicas o certificado por autoridad competente en el área ocupacional de Ventas y Servicios. (Ver anexo CNO) Certificado de Aptitud Profesional – SENA, en el Área ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo: 631 – Representantes en ventas Subgrupo 6311: Vendedores de ventas no técnicas. (Ver anexo CNO)	docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 62: Ocupaciones técnicas en ventas y servicios Grupo 621 Supervisores y administradores de ventas y servicios Subgrupo 6211 Supervisores de venta o Subgrupo 6212 Administradores y supervisores de comercio al por menor o Grupo 623: Ocupaciones en ventas técnicas, compras e intermediación Subgrupo 6233 – Vendedores de ventas técnicas (Ver anexo CNO). Certificado de Técnico en el Área ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo: 631 – Representantes en ventas Subgrupo 6311: Vendedores de ventas no técnicas. (Ver anexo CNO).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de ventas y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: administración; o economía; o contaduría pública; o ingeniería administrativa y afines; o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; o ingeniería Industrial y afines; o publicidad y afines; o NBC sin clasificar Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de ventas y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: administración; o economía; o	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de ventas y doce (12) meses en docencia.

ingeniería Industrial y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: administración; o economía; o ingeniería Industrial y afines; o Educación; o NBC sin clasificar (Ver anexo NBC) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de ventas y doce (12) meses en docencia..

RED DE CONOCIMIENTO: AMBIENTAL

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL Y URBANA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AMBIENTAL**
Área Temática: **GESTIÓN AMBIENTAL SECTORIAL Y URBANA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, , para el área temática de gestión ambiental sectorial y urbana
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de gestión ambiental sectorial y urbana
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de gestión ambiental sectorial y urbana
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de gestión ambiental sectorial y urbana
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de gestión ambiental sectorial y urbana
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de gestión ambiental sectorial y urbana

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Sistemas de gestión ambiental: Conceptos, características, estándares nacionales e internacionales, métodos, documentación, requisitos, características, controles, Indicadores ambientales, tipos de indicadores, gestión del riesgo, planes de contingencia. 2. Matriz de valoración de Impactos Ambiental: Tipos, metodologías, técnicas cualitativas y cuantitativas: valoración. 3. Normatividad Ambiental: Legislación colombiana, normas técnicas y guías técnicas en gestión de vertimientos, gestión de residuos de residuos sólidos, auditoría ambiental, auditoría ambiental: Conceptos, procedimientos, normatividad, clases, alcance y profundidad. 4. Aguas Residuales: Características físico-químicas y microbiológica, métodos y técnicas de caracterización, normatividad vigente, tipos de tratamiento, (plantas y sistemas.), operación de plantas y sistemas, mantenimiento de plantas y sistemas, metodologías de modelación de contaminantes en recurso hídrico. 5. Producción y Consumo Sostenible: Definición, descripción, metodología de análisis, Ciclo de vida del producto, normatividad, estrategias, estructuración de planes y programas. 6. Fuentes de Emisión: Definición, clasificación, cuantificación, caracterización contaminantes atmosféricos, procesos de combustión, mecánica de fluidos, balances de materia y energía, sistemas de control de emisiones atmosféricas, tipos de fuentes de ruido, presión sonora, normatividad vigente, equipos de medición, métodos de control de emisiones, balances de materia y energía 7. Equipos de Medición: Tipos (hidráulicos, mecánicos, eléctricos y de control) características, principios de operación. Balance de masas, balance hídrico. 8. Química del agua: conceptos, características, estequiometria, soluciones, gases, tipos de reacciones (neutralización, precipitación, oxidación-reducción), producto de solubilidad KPS, cinética y equilibrio 9. Caracterización de aguas: parámetros físico químicos y microbiológicos de caracterización de aguas residuales, cálculo de concentraciones, cálculo de cargas contaminantes, balance 10. Biorremediacion: Conceptos, métodos, tipos, usos, nutrientes, crecimiento microbiano, descontaminación y sistemas de inmovilización en microbiología. 11. Gestión de Residuos Sólidos: Conceptos, tipos, características, fuentes de generación y segregación aprovechamiento, cuantificación, manejo, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos y no peligrosos. 12. Muestreo de Aguas: Técnicas de preservación, técnicas de recolección, técnicas de conservación, transporte, almacenamiento de muestras de agua, tipos de muestras (puntual, compuesta), protocolo de muestreo y métodos de aforo. 13. Educación Ambiental: terminología (Ecología, medio ambiente, sistemas biológicos, población, comunidad y clasificación de recursos naturales), clases, características, métodos y técnicas
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica los aspectos y valora los impactos ambientales en actividades, productos y servicios.
2. Estructura el sistema de gestión ambiental -SGA- de la organización.
3. Ejecuta procedimientos de auditoría ambiental.
4. Establece el origen y la naturaleza contaminante del vertimiento generado.
5. Establece el manejo del vertimiento generado.
6. Determina la operación del sistema de control de emisiones.
7. Planea las medidas de manipulación de residuos peligrosos.
8. Estructura planes de manejo integral de residuos sólidos no peligrosos.
9. Procesa las muestras de agua.
10. Analiza fisicoquímicamente y microbiológica las muestras de agua.
11. Establece acciones de descontaminación por medio de microorganismos.
12. Establece planes de educación ambiental.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 23. Ocupaciones auxiliares en ciencias naturales y aplicadas Grupo 231: Ocupaciones de asistencia en ciencias naturales y aplicadas. Subgrupo 2311:	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión ambiental sectorial y urbana y

Asistentes en saneamiento ambiental.(Ver anexo C.N.O)	Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería ambiental, sanitaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión ambiental sectorial y urbana y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería ambiental, sanitaria y afines; o química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de gestión ambiental sectorial y urbana y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería ambiental, sanitaria y afines; o ingeniería química y afines; o química y afines; o ingeniería agronómica, pecuaria y afines; o ingeniería agrícola, forestal y afines; o Educación; o biología, microbiología y afines (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de gestión ambiental sectorial y urbana y doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: AGROECOLOGÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **AMBIENTAL** Área Temática: **AGROECOLOGÍA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa y Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, , para el área temática de agroecología. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de agroecología. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de agroecología. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de agroecología. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de agroecología. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de agroecología.	

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Agricultura Ecológica: Principios, características y normatividad.
2. Acondicionamiento del suelo: Suelo, propiedades, nutrientes, métodos de labranza, enmiendas, materiales, equipos y herramientas utilizadas en la preparación ecológica del suelo.
3. Cultivos: Tipos, arreglos productivos, asociaciones, rotación, enfoque de sistemas agroecológicos.
4. Propagación de plantas: Métodos, características, condiciones, semillas, semilleros, sustratos, equipos y herramientas utilizadas en la propagación de plantas acorde a la agricultura ecológica.
5. Siembra: Métodos, características, trazado, ahoyado, equipos y herramientas utilizadas en la siembra ecológica de cultivos.
6. Labores culturales: Tutorado, aporca, deshierba, riego (tipos, características, condiciones, materiales), equipos y herramientas utilizadas acorde a la agricultura ecológica.
7. Fertilización Ecológica: Características, tipos de fertilizantes, aplicación, usos, equipos y herramientas utilizadas en la fertilización ecológica de cultivos.
8. Especies asociadas al cultivo: arvenses, insectos, microorganismos (características, clasificación, ciclo de vida), métodos de control, bioplaguicidas (características, clasificación, usos, aplicación), equipos, herramientas y materiales para la regulación ecológica de especies asociadas al cultivo.
9. Abonos orgánicos: Tipos, características, ciclos biogeoquímicos, métodos de transformación, usos y aplicación acorde a la agricultura ecológica.
10. Plan de manejo pecuario: razas, alojamiento e infraestructura del bienestar animal, reproducción, cría, levante, medidas higiénicas - sanitarias en el sistema pecuario acorde a la agricultura ecológica.
11. Nutrición animal: sistema digestivo (órganos y funciones), principios nutricionales, función de los nutrientes, requerimientos nutricionales según etapa productiva, suministro de la dieta balanceada según etapa de la especie, control de peso y conversión alimenticia acorde a la agricultura ecológica.
12. Sanidad animal: Conceptos, condición y constantes fisiológicas, bienestar animal, prevención de enfermedades, principales enfermedades de la especie animal, parásitos y tratamientos (síntomas y tratamientos curativos), según normatividad de la agricultura ecológica.
13. Climatología: fundamentos, instrumentos, datos climatológicos.
14. Normatividad Ambiental vigente.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.

5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Prepara suelos para siembra de cultivos agroecológicos.
2. Establece arreglos de cultivos.
3. Propaga especies vegetales.
4. Siembra cultivos agroecológicos.
5. Realiza labores de manejo de cultivos agroecológicos.
6. Estructura plan y fertilización de cultivos.
7. Desarrolla prácticas de manejo de poblaciones asociadas al cultivo.
8. Realiza transformación de residuos orgánicos en correspondencia.
9. Selecciona y reproduce especies pecuarias.
10. Desarrolla el plan de manejo productivo de las especies pecuarias.
11. Alimenta las especies pecuarias.
12. Previene enfermedades de las especies.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Técnico en Área ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva Grupo 722: Supervisores de agricultura pecuaria y silvicultura Subgrupo 7221: Supervisores de producción agrícola, o Subgrupo 7222 Supervisores de producción pecuaria O Grupo o 723: Contratistas y administradores en agricultura ganadería y acuicultura Subgrupo 7231: Agricultores y administradores agropecuarios. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la agroecología y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimientos de: Administración; o Agronomía, o Ingeniería Agroindustrial, alimentos y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la agroecología y doce (12) meses en docencia
Alternativa2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Administración; o Agronomía; o Ingeniería agrícola, forestal y afines; o ingeniería ambiental, sanitaria y afines; o Ingeniería Agroindustrial, alimentos y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de la agroecología y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en Núcleo Básico de Conocimiento de: Administración; o Agronomía; o Educación; o Ingeniería agrícola, forestal y afines; o ingeniería agronómica, pecuaria y afines; o Ingeniería Agroindustrial, alimentos y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la agroecología y doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: BIODIVERSIDAD

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AMBIENTAL**
Área Temática: **BIODIVERSIDAD**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de biodiversidad.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de biodiversidad.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de biodiversidad.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de biodiversidad.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de biodiversidad.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de biodiversidad.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico. 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Fundamentos de biodiversidad: Biodiversidad, diversidad genética, hábitat, endemismo, riqueza, abundancia, estacionalidad, biogeografía, zonas naturales, estado de la biodiversidad en Colombia.

2. Conceptos básicos de ecología, cadenas tróficas, caracterización demográfica, agricultura ecológica, evaluación de impactos ambientales, elementos económicos que influyen en la conservación, restauración ambiental, uso sostenible de la biodiversidad y productos no maderables del bosque. 3. Servicios ambientales de la biodiversidad, manejo y aprovechamiento de fauna y flora silvestre, valor etnozoológico y etnobotánica, principios de servicios eco sistémicos, economía ambiental. 4. Metodologías de muestreo, inventario y evaluación de Fauna y Flora. 5. Fundamentos en química básica (nomenclatura y reacciones. 6. Conceptos básicos de medición de peso, volumen, acidez, temperatura, viscosidad, manejo de cifras significativas, precisión, exactitud, unidades básicas de medidas, factores de conversión, cálculos numéricos y expresión de resultados. 7. Materiales, equipos, herramientas, manejo, funcionamiento y procedimientos, comprensión y aplicación de protocolos de seguridad y riesgo laboral. 8. Residuos: Manejo, clasificación, tratamiento y disposición final. 9. Materia prima: Clasificación, selección, calidad, manejo, tratamiento y entrega final. 10. Fundamentos de biocomercio, negocios verdes, cadenas productivas y de valor. 11. Normatividad y legislación ambiental vigente (Licencias, Patentes), metodologías participativas e instrumentos empleados para la recolección e interpretación de la información, enfoque diferencial: concepto, aplicación
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas. 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.

11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diagnostica el estado de los recursos naturales renovables.
2. Evalúa impactos y problemáticas ambientales asociadas a los recursos naturales renovables,
3. Valúa bienes ambientales y/o recursos naturales.
4. Maneja equipos y herramientas de campo, para la toma de muestras de recursos naturales renovables
5. Selecciona muestras de productos y subproductos de origen vegetal y animal.
6. Prepara las muestras de origen ambiental para la conservación y posterior aprovechamiento.
7. Aplica estrategias para el manejo y conservación de la fauna amenazada y/o de importancia Económica y/o sociocultural en el ecosistema.
8. Aplica estrategias para el manejo y conservación de la flora amenazada y/o de importancia Económica y/o sociocultural en el ecosistema.
9. Integra los conocimientos locales para el manejo y conservación de recursos naturales renovables.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva Grupo 722: Supervisores de agricultura pecuaria y silvicultura Subgrupo 7223: Supervisores de explotación forestal y silvicultura (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de biodiversidad y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimientos de: Ingeniería ambiental, sanitaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de biodiversidad y doce (12) meses en docencia
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería ambiental, sanitaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de biodiversidad y doce (12) meses en docencia
Alternativa 3	

Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería ambiental, sanitaria y afines; o Ingeniería Agrícola, Forestal y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de biodiversidad y Doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: FORESTAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **AMBIENTAL** Área Temática: **FORESTAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de forestal. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de forestal. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de forestal. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de forestal. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de forestal. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de forestal. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Instrumentos de orientación y posicionamiento geográfico, manejo de elementos para la interpretación cartográfica. 2. Métodos y técnicas para la realización de inventarios forestales.

3. Plan de manejo forestal, contenido, estructura, elementos, actividades de seguimiento y control.
4. Fundamentos de climatología, instrumentos aplicados en climatología, datos climatológicos, interpretación de datos climatológicos.
5. Fundamentos en la producción de material vegetal: Recolección, conservación y manejo de semillas forestales, elaboración y manejo de sustratos, viveros (tipos de viveros), mantenimiento de viveros.
6. Técnicas para la prevención y manejo de plagas y enfermedades en viveros y plantaciones forestales.
7. Técnicas, herramientas, maquinaria y equipos para el manejo y aprovechamiento de plantaciones forestales y bosques naturales.
8. Técnicas y tecnologías para el manejo y conservación de suelos.
9. Arreglos forestales: tipos y aplicación.
10. Transformación y preservación de la madera: técnicas, equipos y herramientas.
11. Salud y seguridad ocupacional e higiene industrial aplicada a la producción forestal.
12. Productos no maderables del bosque: tipos, utilidad.
13. Políticas, leyes y normatividad forestal vigente.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Aplica métodos y técnicas de para realizar el inventario forestal.
2. Formula y ejecuta actividades propuestas en planes de manejo forestal.
3. Recolecta y analiza la información climática para su aplicación en las diferentes actividades forestales.
4. Planea y ejecuta el establecimiento y manejo de las plantaciones forestales.
5. Diseña y maneja viveros forestales.
6. Elabora y ejecuta el plan de manejo integrado de plagas y enfermedades en vivero y en la plantación forestal.
7. Utiliza herramientas, maquinaria y equipo para la silvicultura de plantaciones y bosques naturales.
8. Planea y ejecuta actividades para el aprovechamiento forestal en plantaciones y/o bosques naturales.
9. Identifica y aplica diferentes arreglos forestales para la recuperación y/o producción forestal.
10. Reconoce y utiliza técnicas, equipos y herramientas para la transformación y preservación de la madera.
11. Identifica y determina la utilidad de los productos no maderables del bosque.
12. Identifica las políticas, leyes y normatividad forestal vigente, incluyendo las de seguridad y salud en el trabajo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva Grupo 722: Supervisores de agricultura pecuaria y silvicultura Subgrupo 7223: Supervisores de explotación forestal y silvicultura. Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 73: Ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva Grupo 732: Trabajadores forestales y de silvicultura Subgrupo 7321: Trabajadores de explotación forestal o Subgrupo 7322: Trabajadores de silvicultura y forestales. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales aplicadas Grupo 222: Ocupaciones técnicas en ciencias naturales Subgrupo 2222. técnicos forestales y de recursos naturales (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de forestal y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimientos de Ingeniería Agrícola, Forestal y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de forestal y doce (12) meses en docencia
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Agrícola, Forestal y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de forestal y doce (12) meses en docencia
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Agrícola, Forestal y afines. (Ver anexo NBC) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de forestal y doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **AMBIENTAL** Área Temática: **GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de gestión del recurso hídrico. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de gestión del recurso hídrico. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de gestión del recurso hídrico. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de gestión del recurso hídrico. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de gestión del recurso hídrico. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de gestión del recurso hídrico.	

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Hidráulica: conceptos básicos (hidráulica, hidrostática y mecánica de fluidos.) estructuras hidráulicas, diseño y construcción.
2. Redes hidráulicas: conceptos, definición, tipo (acueducto y alcantarillado), diseño, construcción, operación, mantenimiento.
3. Aguas residuales: Características físico-químicas y microbiológica, métodos y técnicas de caracterización, normatividad vigente, tipos de tratamiento, (plantas y sistemas), operación de plantas y sistemas, mantenimiento de plantas y sistemas, técnicas de muestreo y conservación de muestras, manejo de sustancias químicas usadas en aguas residuales.
4. Agua potable: Características físico-químicas y microbiológica, métodos y técnicas de caracterización, normatividad vigente, tipos de tratamiento, (acueductos urbanos y rurales), operación de acueductos, mantenimiento de acueductos, Técnicas de muestreo y conservación de muestras, Ensayos de trazabilidad, cálculo de dosis óptima, manejo de sustancias químicas para potabilización.
5. Cuencas: conceptos, tipos, partes, clasificación, cálculo de áreas, cálculo de longitudes axial y perimetral, coeficiente de compacidad, cálculo de tiempos de concentración, caracterización hidrológica, balance hídrico, sistemas de drenaje, hidrología, sofometría, pendiente media del cauce, densidad de drenaje
6. Sistemas de Información geográfica: Conceptos, métodos, características, equipos, interpretación, mediciones en campo.
7. Gestión del riesgo: definiciones, métodos, salud pública, zoonosis, seguridad y salud en el trabajo.
8. Equipos e instrumentos de medición: conceptos básicos, características, operación y mantenimiento.
9. Tecnologías apropiadas para tratamiento: filtración lenta. FIMES, plantas compactas, manual de operación y mantenimiento de la planta de tratamiento, administración de empresas de servicios públicos y cargue de documentación al SUI.
10. Métodos o técnicas de transformación de residuos orgánicos e inorgánicos y manejo de sustancias químicas.
11. Gestión ambiental: Impacto ambiental, diagnóstico ambiental, plan de manejo ambiental, valoración del impacto ambiental, planes de contingencia, monitoreo y seguimiento.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.

4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Opera las redes de acueducto y alcantarillado.
2. Manipula los diferentes tipos de tratamiento de agua residual.
3. Manipula los componentes del sistema de acueducto.
4. Maneja Sistemas de Información geográfica para análisis, planificación, gestión y evaluación de la cuenca.
5. Aplica procesos de manipulación y transformación de residuos sólidos.
6. Realiza muestreos y medición de caudales de diferentes tipos de agua.
7. Caracteriza físico-química y microbiológicamente las muestras de agua.
8. Interpreta manuales de operación y mantenimiento de plantas de tratamiento de agua.
9. Vigila la Salud pública y controla los factores de riesgo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales aplicadas Grupo 222: Ocupaciones técnicas en ciencias naturales Subgrupo 2223: Técnicos en prevención y control ambiental. Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 23: Ocupaciones auxiliares en ciencias naturales y aplicadas. Grupo 231: Ocupaciones de asistencia en ciencias naturales y aplicadas. Subgrupo 2311 Asistente en saneamiento ambiental.	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión del recurso hídrico Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Certificado de Técnico en el en el área del Subgrupo 9212: Supervisores de procesamiento de químicos, petróleo, gas y tratamiento de agua y generación de energía. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo: 932: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con el procesamiento de productos químicos, plásticos y caucho Subgrupo 9324: Operadores de planta de tratamiento de aguas y desechos. (Ver anexo C.N.O)	
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básico de conocimiento en: ingeniería ambiental, sanitaria y afines; o ingeniería civil y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión del recurso hídrico y doce (12) meses en docencia
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básico de conocimiento en: ingeniería ambiental, sanitaria y afines; o ingeniería civil y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de gestión del recurso hídrico y doce (12) meses en docencia
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básico de conocimiento en: ingeniería ambiental, sanitaria y afines; o ingeniería civil y afines o ingeniería química y afines; o química y afines; o ingeniería agrícola, forestal y afines; o agronomía. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de gestión del recurso hídrico y doce (12) meses en labores de docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: BIOTECNOLOGÍA

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación..

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **BIOTECNOLOGÍA**
Área Temática: **BIOTECNOLOGÍA INDUSTRIAL**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa y el perfil de los sujetos en formación de biotecnología industrial.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para biotecnología industrial.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con biotecnología industrial.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con biotecnología industrial.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por biotecnología industrial.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con biotecnología industrial.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos).

1. Normatividad vigente: BPL, BPM y norma ambiental.
2. Microbiología: Tipo de microorganismos, factores de crecimiento, medios y fichas técnicas de cultivo, técnicas de captura de microorganismos, contaminación, tipos de contaminación, métodos de prevención, contaminación cruzada.
3. Cepario: Clases, tipo de manejo, métodos de conservación.
4. Esterilización: Procedimiento técnico, fundamento, tipos, ciclos, productos químicos desinfectantes y sanitizantes, tipos de controles, tipos de equipos de esterilización.
5. Muestras: Tipos de muestra, características, métodos de preservación, tipos de almacenamiento, métodos de transporte, técnicas de sellado.

6. Principios básicos de muestreo, concepto, técnicas de muestreo, tamaño de la muestra, puntos de muestreo, equipos, manejo de instrumentos de medición.
7. Criterios básicos termodinámica aplicada: Manejo de vapor, aire comprimido, gases, ciclos de refrigeración y calentamiento.
8. Fundamentos básicos de Fermentaciones y biotransformación.
9. Tipos de biorreactores, manual de operación, Clasificación, periféricos asociados, líneas de proceso, instrumentación. Principios de agitación, esterilización y monitoreo.
10. Biomasa: Concepto, tipos, tratamiento.
11. Metrología básica: Calibración y verificación de sensores : Temperatura, pH, flujo ,nivel , presión, oxígeno
12. Soluciones stock (Molaridad, Normalidad, molalidad, Diluciones, ppm).
13. Porcentajes: Peso a peso, peso a volumen, volumen a volumen.
14. Manejo de unidades y conversiones.
15. Fundamentos métodos analíticos: Métodos de cuantificación de biomasa microbiana, microscopía, herramientas microbiológicas.
16. Sistemas de control de calidad: concepto, técnicas de sistemas de control.
17. Operaciones unitarias: Técnicas, tipos y fundamentos.
18. Normatividad ambiental: Criterios técnicos de clasificación de residuos, características de disposición de residuos, residuos peligrosos.
19. Tratamiento biológico de residuos: Equipos, fundamentos, técnicas de biorremediación.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.

12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica bioprocesos industriales y sus características
2. Alista equipos, materiales y medios
3. Aplica técnicas microbiológicas a materias primas, producto en proceso y terminado.
4. Caracteriza microorganismos de interés biotecnológico industrial.
5. Establece y mantiene ceparios, prepara inóculos de uso biotecnológico
6. Maneja procesos fermentativos en la industria., realiza los diferentes escalados en plantas de Fermentación.
7. Implementa sistemas de calidad en procesos biotecnológicos industriales, maneja sistemas biológicos de tratamiento de residuos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en Núcleos Básico de Conocimiento en: administración; o Agronomía; o Biología, Microbiología y Afines; o Ingeniería Agro industrial, alimentos y afines; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Diez ocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de biotecnología industrial y doce (12) meses en labores de docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en Núcleos Básico de Conocimiento en: Bacteriología; o Biología, Microbiología y Afines; o Ingeniería Química y afínes; o Ingeniería Industrial y afínes; u otras Ingenierías; o Química y afines; o Educación (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de biotecnología industrial y doce (12) meses en labores de docencia

ÁREA TEMÁTICA: BIOTECNOLOGÍA VEGETAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **BIOTECNOLOGÍA** Área Temática: **BIOTECNOLOGÍA VEGETAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales de biotecnología vegetal. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para biotecnología vegetal. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con biotecnología vegetal. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con biotecnología vegetal. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por biotecnología vegetal. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con biotecnología vegetal. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico. 6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos. 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Conceptos de: Morfología, fisiología y fenología vegetal. 2. Conceptos básicos de fitopatología, entomología, mecanismos de identificación y control: Patógenos y

Plagas.
3. Especies vegetales: Tipos, protocolos, requerimientos Nutricionales en plantas.
4. Conceptos básicos de fitopatología, virología, entomología y control fitosanitario.
5. Métodos de Esterilización: Procedimiento técnico, fundamento.
6. Equipos de esterilización: Tipos de equipos, ciclos de esterilización, variables físicas.
7. Medidas de prevención sanitarias, manejo de agentes desinfectantes, agentes químicos y físicos de Control microbiano.
8. Factores de crecimiento: Reguladores, Condiciones de cuarto crecimiento.
9. Cultivo invitro: Meristemos, yemas apicales y axilares, protoplastos, anteras, embriogénesis somática, suspensiones celulares, organogénesis, clonación y propagación in vitro, técnicas de regeneración y multiplicación, Técnicas de propagación clonal.
10. Bloques experimentales según necesidades del protocolo del cultivo de tejidos in vitro.
11. Clases de Planeación de producción biotecnológica vegetal: Recursos físicos, económicos, humanos.
12. Principios básicos de muestreo, concepto, técnicas de muestreo, tamaño de la muestra, puntos de Muestreo, equipos, manejo de instrumentos de medición.
13. Medios de cultivo: Fichas técnicas de cultivos microbianos, nutrientes y macronutrientes, métodos de preparación.
14. Sustratos: Selección de sustratos y sus mezclas para procesos de productos químicos, desinfectantes y sanitizantes, fichas técnicas, tipos de riesgos, concentraciones, métodos de aplicación.
15. Porcentajes: Peso a peso, peso a volumen, volumen a volumen. Manejo de unidades y conversiones.
16. Soluciones stock (molaridad, normalidad, molaridad, diluciones, ppm).
17. Materiales y equipos de laboratorio: Incubadora, autoclave, cámara de flujo laminar
18. Principios de operación de equipos analíticos: PH-metro, titulador, espectrofotómetro, conductimetro, refractómetro, picnómetro, microscopio compuesto.
19. Control de calidad para vitroplantas o plantas endurecidas: Tamaño, color, forma, aspectos fitosanitarios.
20. Muestras: Tipos de muestra, características, tipos de almacenamiento BPL, normatividad ambiental, normatividad permisible en biotecnología ambiental, normas de bioseguridad.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.

5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Aplica buenas prácticas de laboratorio (BPL) de acuerdo a los requerimientos en los diferentes procesos.
2. Identifica procedimientos para la propagación de planta madre donante
3. Identifica y aísla tipo de ex plante requerido según técnica a aplicar
4. Aplica la técnica de micro propagación de acuerdo al material vegetal seleccionado
5. Conserva bancos de germoplasma según el material vegetal y el plan de producción de tejidos invitro.
6. Implementa planes de producción para micro propagación del material vegetal in vitro
7. Identifica y maneja procesos de oxidación, finalización, etiolación y necrosis en plantas propagadas in vitro
8. Elabora diagramas de procedimiento de los protocolos establecidos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y Afines; o Ingeniería Agroindustrial, alimentos y afines; o Agronomía, Veterinaria y afines; o sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Diez ocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de biotecnología vegetal y Doce (12) meses en labores de docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y Afines; o Educación; o Ingeniería Agroindustrial, alimentos y afines; u otras ingenierías. (Ver anexo N.B.C)	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la biotecnología vegetal y Doce (12) meses en labores de docencia.

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

RED DE CONOCIMIENTO: MECÁNICA INDUSTRIAL

ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO MECÁNICO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **MECÁNICA INDUSTRIAL** Área Temática: **DISEÑO MECÁNICO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de diseño mecánico. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de diseño mecánico. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de diseño mecánico. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de diseño mecánico. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de diseño mecánico. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de diseño mecánico.	

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Geometría plana: conceptos, características, construcciones geométricas, empalmes, perímetros, áreas, volúmenes.
2. Geometría descriptiva: conceptos, ubicación espacial, proyecciones, auxiliares, intersecciones, desarrollos.
3. Dibujo Técnico: conceptos, instrumentos, proyecciones, vistas, secciones, detalles, acotado, interpretación, formatos y rotulado, normas técnicas.
4. Dibujo Mecánico: conceptos, representación gráfica y designación: materiales, elementos mecánicos, ajustes y tolerancias, acabados superficiales, tolerancias geométricas: forma, posición; normas técnicas.
5. Planos mecánicos: interpretación, elaboración, normas técnicas, documentación, bocetado.
6. Metrología dimensional: instrumentos de medición: longitud, ángulos; manejo, lectura, cuidados; sistemas de unidades; conversión de unidades; galgas: radios, roscas, espesores.
7. Ajustes y tolerancias: norma técnica.
8. Materiales: conceptos, características, clasificación, propiedades: físicas, mecánicas, maquinabilidad; tratamientos térmicos, durezas, desgastes y corrosión.
9. Software de Diseño Asistido por Computador: manejo, elaboración de planos, modelado, ensamble, renderizado.
10. Elementos de máquinas: definición, características, clasificación; constitutivos, de unión, de transmisión, de pivote y rodadura.
11. Mecanismos: Definiciones, velocidad, aceleración, posición, cadena cinemática, cinemática, grados de libertad, movilidad, inversión cinemática, pares cinemáticas, movimientos: armónico simple, circular uniforme.
12. Estática: suma y resta de vectores y fuerzas; cálculo de momentos, centros de gravedad y centroides.
13. Física mecánica: cinemática: movimiento rectilíneo, movimiento circular, caída libre, movimiento parabólico. , cinética: Mecánica newtoniana, dinámica de partículas, dinámica del cuerpo rígido.
14. Resistencia de materiales: definición de esfuerzos, flexión, pandeo, torsión.
15. Control de calidad a materiales por medio de ensayos no destructivos y destructivos.
16. Diseño de máquinas: definiciones, proceso de diseño, metodología de diseño, ciclo de vida, normas de gestión de calidad.
17. Procesos de fabricación: selección, torneado, fresado, soldadura,

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.

4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Realiza levantamiento metrológico de piezas mecánicas.
2. Interpreta planos mecánicos.
3. Boceta piezas mecánicas.
4. Selecciona materiales para las piezas mecánicas.
5. Elabora con herramientas CAD planos de fabricación de elementos mecánicos.
6. Configura mecanismos para maquinaria industrial dimensionando sus componentes.
7. Calcula esfuerzos mecánicos en las piezas mecánicas.
8. Valida la funcionalidad de las piezas mecánica.
9. Fabrica piezas mecánicas sencillas en maquinaria convencional.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Industrial y afines; o Diseño; o Ingeniería Química y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño mecánico y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Industrial y afines; o Ingeniería Química y	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

afines; o Educación; o ingeniería de minas, metalurgia y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño mecánico y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO MECÁNICO INDUSTRIAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **MECÁNICA INDUSTRIAL** Área Temática: **MANTENIMIENTO MECÁNICO INDUSTRIAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento mecánico industrial. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mantenimiento mecánico industrial. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mantenimiento mecánico industrial. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mantenimiento mecánico industrial. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mantenimiento mecánico industrial. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mantenimiento mecánico industrial. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Elementos mecánicos de transmisión de potencia, unión fija y desmontable: manuales de procedimiento en el desmontaje y montaje, modos y análisis de falla en los sistemas mecánicos, rutinas de mantenimiento de los equipos (bombas centrifugas, calderas y circuitos de vapor

Industriales, compresores, motores de combustión interna estacionarios), rutas de inspección y listas de chequeo.
2. Materiales de ingeniería: Clasificación, usos, propiedades mecánicas, Desgaste y corrosión.
3. Magnitudes: Dimensión, presión, volumen, potencia, voltaje, amperaje, unidades de medida y manejo de instrumentos de medición dimensional.
4. Ajuste manual, afilado de herramientas de corte, montaje de piezas y/o dispositivos en torno convencional, mecanizado en torno paralelo convencional.
5. Tribología: Lubricantes, selección, clasificación y homologación de lubricantes, almacenamiento, estándares internacionales, control de contaminación de fluidos, cartas y rutas de lubricación, manejo de residuos.
6. Neumática e hidráulica: identificación, funcionamiento y características de los componentes, mantenimiento preventivo y correctivo en neumática e hidráulica, electrohidráulica, electro neumática, modos de falla.
7. Electricidad y electrónica: simbología, variables, modos de falla de los sistemas eléctricos (, motores, variadores, transformadores, etc. y electrónicos (sensores, circuitos, PLC's, tarjetas electrónicas), elementos de seguridad para manipulación de circuitos eléctricos y electrónicos.
8. Dispositivos eléctricos de control y potencia: funcionamiento, montaje, desmontaje.
9. Planos mecánicos: Acotado de piezas mecánicas, vistas, secciones, designación de materiales, ajustes y tolerancias, acabados superficiales, bocetos.
10. Equipos de soldadura de arco eléctrico y oxicombustible: electrodos, clases, características, recubrimientos duros, Soldadura oxicombustible.
11. Planeación de actividades de mantenimiento. TPM.
12. Seguridad Industrial y ambiental en las actividades de mantenimiento: Protocolos de seguridad en espacios confinados, trabajo en alturas, bloqueo y etiquetado de energías peligrosas en la maquinaria Industrial, manejo de residuos de mantenimiento.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.

7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Inspecciona los bienes mecánicos.
2. Aplica lubricantes a las máquinas y equipos.
3. Corrige fallas y averías de los elementos mecánicos y/o mecanismos.
4. Elabora planos de elementos mecánicos.
5. Maneja herramientas de banco y máquinas auxiliares.
6. Opera máquinas y herramientas convencionales.
7. Aplica técnicas de soldadura por arco eléctrico con electrodo revestido, oxicombustible en la reparación de elementos mecánicos.
8. Corrige fallas y averías de los sistemas hidráulicos y neumáticos de las máquinas.
9. Diagnostica fallas y averías de los componentes electrónicos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 837: Mecánicos de maquinaria y equipo pesado. Subgrupo 8371: Mecánicos industriales o Grupo 839: Otros mecánicos. (Ver anexo CNO).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento mecánico industrial y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Eléctrica y afines; ; o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; otras ingenierías Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento mecánico industrial y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o ingeniería Industrial y afines, Ingeniería Eléctrica y	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

afines; o ingeniería química y afines o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento mecánico industrial y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Industrial y afines, Ingeniería Eléctrica y afines; o Educación; o ingeniería química y afines (Ver N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento mecánico industrial y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MECANIZADO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **MECÁNICA INDUSTRIAL** Área Temática: **MECANIZADO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento mecanizado. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mecanizado. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mecanizado. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mecanizado. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mecanizado. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mecanizado. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Dibujo e interpretación de planos: agujeros, roscas, acotado, vistas, acabados superficiales, ajustes y tolerancias, simbología.
2. Orden operacional: concepto, elaboración.
3. Materiales para la industria: clasificación, características físicas y mecánicas, identificación.
4. Instrumentos de medición dimensional: lectura, apreciación, rango, usos y conservación.

5. Unidades de medida dimensional: milímetros, pulgadas y sus conversiones.
6. Herramientas y equipos para corte de material, procedimiento de corte.
7. Tratamientos térmicos y termoquímicos: procedimientos y características.
8. Tipos de dureza y aplicación del durómetro.
9. Torno convencional: características, funciones, partes, accesorios, parámetros de corte.
10. Fresadora convencional: características, funciones, partes, accesorios, parámetros de corte, operaciones de mecanizado.
11. Engranajes: cálculos para mecanizar engranajes rectos y helicoidales.
12. Mecanizado con máquinas de control numérico computarizado – cnc: generalidades de procesos de producción y mecanizado con máquinas herramientas de cnc, fundamentos, normas.
13. Fresadora y centro de mecanizado cnc: Cálculo de los parámetros de corte, características, funciones, partes, accesorios.
14. Normas de seguridad y salud ocupacional para alistamiento de material, herramientas y maquinas herramientas convencionales y cnc.
15. Manejo ambiental: Manejo de desechos contaminantes del proceso de mecanizado, normativa, planes de manejo ambiental.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Elabora planos técnicos de piezas mecánicas.
2. Selecciona materiales para piezas mecánicas.
3. Ajusta manual y mecánicamente piezas metálicas con herramientas, equipos de banco y máquinas auxiliares.
4. Opera torno convencional.
5. Opera fresadora convencional.
6. Programa manualmente el torno y la fresadora CNC.
7. Prepara maquinaria y herramientas CNC.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8211: Contratistas y supervisores de ajustadores de máquinas y herramientas, y de ocupaciones relacionadas. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 831: Ajustadores de máquinas- herramientas y ocupaciones relacionadas. Subgrupo 8311 Ajustadores de máquinas y herramientas. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación Grupo 922: Supervisores de fabricación y ensamble. Subgrupo 9222: Supervisores de fabricación y ensamble o Subgrupo 9227: Supervisores fabricación de otros productos mecánicos y metálicos. (Ver anexo C.**N.O).**	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mecanizado y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mecanizado y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	

Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mecanizado y doce (12) meses en docencia
Alternativa 3	
Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines; u otras ingenierías; o Educación. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mecanizado y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: METROLOGÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **MECÁNICA INDUSTRIAL** Área Temática: **METROLOGÍA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de metrología. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de metrología. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de metrología. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de metrología. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de metrología. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de metrología. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Equipos e instrumentos de medición: tipos, operación, manejo de manuales técnicos y normativa.
2. Herramientas informáticas para metrología.
3. Normas técnicas colombianas de metrología para: longitud, masa, temperatura y presión.
4. Tipos variables a medir en los procesos.
5. Sistema de unidades: internacional, ingles.

6. Sistemas de estándares de calidad, normativa para el proceso y producto.
7. Herramientas de estadística y control estadístico de procesos aplicados a metrología.
8. Métodos de calibración para instrumentos de medición.
9. Métodos de estimación de incertidumbre de la medición.
10. Control de calidad aplicado a la metrología en las variables a medir en el proceso.
11. Conceptos técnicos de metrología de acuerdo a normativa vigente.
12. Confirmación metrológica de equipos e instrumentos de medición: parámetros de efectividad operativa.
13. Métodos de medición en laboratorios de metrología.
14. Acreditación de laboratorios: conceptos generales y normativa legal vigente.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Organiza, planifica e implementa la gestión metrológica en la organización.
2. Efectúa el Control metrológico en las variables longitud, masa, temperatura y/o presión.
3. Elabora planes de verificación y calibración.
4. Calibra equipos e instrumentos en las variables longitud, masa, temperatura y/o presión.

5. Identifica las características metrológicas de los equipos de medición. 6. Selecciona equipos e instrumentos de medición. 7. Realiza mediciones en productos y procesos. 8. Evalúa los resultados del proceso de medición aplicando herramientas estadísticas.
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Industrial y afines; o física; o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; o ingeniería de minas metalurgia y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Metrología y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Industrial y afines; otras ingenierías; o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; o ingeniería de minas metalurgia y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Metrología y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SOLDADURA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **MECÁNICA INDUSTRIAL** Área Temática: **SOLDADURA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de soldadura. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de soldadura. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de soldadura. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de soldadura. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de soldadura. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de soldadura. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Cálculos matemáticos, fraccionarios y ecuaciones. cálculos geométricos de Áreas, volúmenes y arcos, Sistemas de medidas, conversión.
2. Condiciones salud y seguridad en el trabajo en el área industrial.
3. Electricidad, corriente eléctrica, voltaje, polaridades.
4. Seguridad en el manejo de equipos eléctricos.

5. Características de los procesos de soldadura y cortes térmicos. 6. Clasificación de materiales de aporte, fundentes y electrodos para procesos de corte y soldadura Electrodos y consumibles. 7. Procesos de corte con plasma. Características de los electrodos utilizados en el corte con plasma. 8. Gases: inertes y activos, su aplicación en los procesos de corte térmico, Seguridad en el manejo de gases y cilindros. 9. Equipos y herramientas para corte de los metales; operación, mantenimiento y normas de seguridad. 10. Metalurgia de la soldadura: Efecto del aporte del calor en el corte de metales, origen de las distorsiones y cómo prevenirlas. 11. Temperatura; Tipos, clasificación y manejos de tizas térmicas. 12. Defectología: en cortes térmicos y en soldaduras. 13. Propiedades químicas y físicas de los metales. 14. Códigos y normas en soldadura: Procedimiento de soldadura, contenido y aplicación de un procedimiento de soldadura. Concepto de WPS y PQR. WPQ. 15. Soldadura por arco eléctrico y electrodo revestido. 16. Dibujo técnico: Normas DIN, ASA
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Traza productos metálicos.
2. Prepara equipos y herramientas de trabajo en metalistería.
3. Corta metales térmicamente.
4. Opera máquina de Corte mecánico de metales.
5. Prepara juntas en filete y a tope.
6. Prepara equipos y herramientas de trabajo en soldadura.
7. Suelda productos metálicos, ferrosos (platina) de acero al carbono aplicando técnica, GMAW-FCAW, y SMAW (Arco eléctrico con electrodo revestido).
8. Ensambla componentes metálicos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 834: Ocupaciones de moldeo, forja, y montaje de estructuras metálicas Subgrupo 8342: Soldadores. (Ver anexo C.**N.O).**	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de soldadura y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de soldadura y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines; o ingeniería industrial y afines; o administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de soldadura y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines; u Otras Ingenierías. (Ver anexo N.B.C).	Veinticuatro (24) meses de experiencia distribuidos así: doce (12) meses serán relacionados con el ejercicio de la soldadura y Doce (12) meses serán en docencia relacionada.

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

RED DE CONOCIMIENTO: ENERGÍA ELÉCTRICA

ÁREA TEMÁTICA: GENERACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ENERGÍA ELÉCTRICA**
Área Temática: **GENERACIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de generación de la energía eléctrica.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de generación de la energía eléctrica.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de generación de la energía eléctrica.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de generación de la energía eléctrica.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de generación de la energía eléctrica.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de generación de la energía eléctrica.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Generación eléctrica: tipos y características.

2. Generación por sistema fotovoltaico: condiciones ambientales. Cálculos, sistemas autónomos y de conexión a red: Software para diseño y control.
3. Diagramas eléctricos: normas y características de planos eléctricos, Condiciones arquitectónicas.
4. Conductores: tipos, características y técnicas de empalme de conductores.
5. Estructuras: tipos, características diseño, montaje, equipos y herramientas Normas de seguridad.
6. Diseño y montaje de estructuras para generación de energías alternativas.
7. Mantenimiento y sostenibilidad de las plantas generadora: Técnicas de mantenimiento, plan de mantenimiento y procedimiento.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Analiza, diseña y calcula circuitos eléctricos para sistemas de generación eléctrica
2. Ejecuta el mantenimiento de motores y generadores eléctricos.
3. Diagnostica el estado de motores y generadores eléctricos.
4. Diagnostica mecánicamente turbogeneradores

5. Determina las especificaciones técnicas de los sistemas de generación de energía. 6. Dirige la instalación y puesta en marcha de los sistemas de generación de energía.	
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8212: Contratistas y supervisores de electricidad y telecomunicaciones Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 832: Ocupaciones en electricidad y telecomunicaciones Grupo 8321 Electricistas industriales, o Subgrupo 8322: Electricistas residenciales o. Subgrupo 8323: Instaladores de redes de energía eléctrica. (Ver anexo CNO).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de generación de la energía eléctrica y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingenierías Eléctricas y afines; o Ingenierías Mecánicas y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de generación de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingenierías Eléctricas y afines; o Ingenierías Mecánicas y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de generación de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; o Educación. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de generación de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TRANSMISIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ENERGÍA ELÉCTRICA**
Área Temática: **TRANSMISIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de transmisión de la energía eléctrica.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de transmisión de la energía eléctrica.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de transmisión de la energía eléctrica.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de transmisión de la energía eléctrica.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de transmisión de la energía eléctrica.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de transmisión de la energía eléctrica.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Planos de la redes de transmisión y planos de estructuras. 2. Estructuras: Tipos, técnicas de montaje. 3. Manejo de equipos y herramientas de montaje, pre armado y armado, seguridad industrial aplicada al montaje de líneas de transmisión.

4. Redes de transmisión: tipos y característica; técnicas de tendido de redes de transmisión, seguridad eléctrica.
5. Equipos de comunicación y posicionamiento geográfico: topografía - GPS e interpretación de coordenadas medio de comunicación y protocolos.
6. Equipos y herramientas de soporte: Corte, poda y excavación.
7. Construcción civil: Elementos estructurales, cimentación apropiada según tipo de estructura.
8. Seguridad industrial y medio ambiente: Análisis de riesgos, normas de seguridad industrial - Equipos de protección, disposición final de residuos sólidos.
9. Gestión de mantenimiento: Mantenimiento preventivo - correctivo en líneas de transmisión de energía eléctrica, equipos asociados.
10. Reporte de novedades de acuerdo a la normatividad.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Aanaliza, diseña y calcula circuitos eléctricos aplicables a redes de transmisión de energía eléctrica.

2. Prepara elementos y componentes requeridos para construcción de líneas de transmisión de energía eléctrica. 3. Monta estructuras y componentes para líneas de transmisión de energía eléctrica. 4. Ejecuta las actividades de mantenimiento correctivo y preventivo en líneas de transmisión de energía eléctrica. 5. Utiliza equipos de comunicación y posicionamiento geográfico. 6. Comprende planos de obra civil. 7. Aplica normas de seguridad industrial y medioambiente. 8. Reporta novedades asociadas al montaje y mantenimiento de redes de transmisión.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8212: Contratistas y supervisores de electricidad y telecomunicaciones Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 832: Ocupaciones en electricidad y telecomunicaciones Grupo 8321 Electricistas industriales, o Subgrupo 8322: Electricistas residenciales o. Subgrupo 8323: Instaladores de redes de energía eléctrica. (Ver anexo CNO).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de transmisión de la energía eléctrica y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de transmisión de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de transmisión de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Ingeniería Mecánica y afines; o Educación. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de transmisión de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ENERGÍA ELÉCTRICA**
Área Temática: **DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de distribución de la energía eléctrica.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de distribución de la energía eléctrica.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de distribución de la energía eléctrica.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de distribución de la energía eléctrica.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de distribución de la energía eléctrica.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de distribución de la energía eléctrica.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Configuraciones topológicas de redes de distribución de energía eléctrica. 2. Redes de distribución: Tipos y clasificación. 3. Instrumentación eléctrica: Tipos, características, procedimientos de uso, normas técnicas nacionales e internacionales para la medición y presentación de informes.

4. Técnicas para extendido, izado y tensado de conductores en redes de distribución.
5. Características físicas, mecánicas y eléctricas de los equipos de distribución.
6. Transformadores: Tipos, características parámetros de seguridad eléctrica.
7. Planos de redes de distribución de energía eléctrica, diseño e interpretación.
8. Normas de salud y seguridad vinculadas a las actividades de mantenimiento de las redes de distribución eléctricas (A.T.S).
9. Pruebas y ensayos en las redes de distribución de energía eléctrica.
10. Normas de diseño y construcción para redes de distribución eléctrica.
11. Parámetros eléctricos asociados a las redes de distribución de energía eléctrica.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Analiza, diseña y calcula circuitos eléctricos.
2. Verifica el tendido de redes aéreas y subterráneas de distribución de energía.
3. Inspecciona el montaje de equipos y componentes.
4. Administra la instalación de redes eléctricas, cumpliendo procedimientos establecidos.

5. Ejecuta el mantenimiento de sistemas eléctricos de distribución y potencia en baja y media tensión. 6. Controla la ejecución de actividades de mantenimiento de redes de distribución de energía eléctrica. 7. Verifica pruebas y ensayos en las redes de distribución de energía eléctrica.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8212: Contratistas y supervisores de electricidad y telecomunicaciones Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 832: Ocupaciones en electricidad y telecomunicaciones Grupo 8321 Electricistas industriales, o Subgrupo 8322: Electricistas residenciales o. Subgrupo 8323: Instaladores de redes de energía eléctrica. (Ver anexo CNO).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de distribución de la energía eléctrica y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de distribución de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de distribución de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; o Educación. (Ver anexo N.B.C)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de distribución de la energía eléctrica y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **ENERGÍA ELÉCTRICA** Área Temática: **USO FINAL DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de uso final de la energía eléctrica. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de uso final de la energía eléctrica. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de uso final de la energía eléctrica. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de uso final de la energía eléctrica. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de uso final de la energía eléctrica. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de uso final de la energía eléctrica. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Circuitos eléctricos de corriente continua y corriente alterna. 2. Sistemas polifásicos de acuerdo con aplicaciones industriales. 3. Diseño de Instalaciones eléctricas residenciales, comerciales e industriales. 4. Sistemas de puesta a tierra y apantallamiento de instalaciones eléctricas.

5. Elaboración de planos eléctricos residenciales, comerciales e industriales. 6. Domótica e inmótica para instalaciones eléctricas. 7. Técnica de transformación de energía eléctrica. 8. Control y automatización de procesos discretos y continuos del sector eléctrico. 9. Normas técnicas para el uso final de la energía eléctrica y sistema de iluminación. 10. Administración, supervisión e interventoría de obras eléctricas. 11. Instalación y mantenimiento de máquinas eléctricas estáticas y rotativas según procedimientos. 12. Seguridad y salud para el sector eléctrico.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Analiza, diseña y calcula circuitos eléctricos residenciales industriales y comerciales 2. Instala redes eléctricas. 3. Realiza acometidas e instala equipos de medida de energía eléctrica en baja. 4. Construye sistemas de puesta a tierra. 5. Aplica los reglamentos técnicos establecidos. 6. Automatiza sistemas de manufactura mediante lógica cableada y programada. 7. Inspecciona y verifica la calidad del servicio de energía eléctrica.

8. Instala y mantiene máquinas estáticas y máquinas rotativas	
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8212: Contratistas y supervisores de electricidad y telecomunicaciones Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 832: Ocupaciones en electricidad y telecomunicaciones Grupo 8321 Electricistas industriales, o Subgrupo 8322: Electricistas residenciales o. Subgrupo 8323: Instaladores de redes de energía eléctrica. (Ver anexo CNO).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de uso final de la energía eléctrica. Y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de uso final de la energía eléctrica. Y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de uso final de la energía eléctrica. Y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; o Educación. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de uso final de la energía eléctrica. Y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN

ÁREA TEMÁTICA: AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACION DEL EMPLEO	Instructor
CODIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN** Área Temática: **AUTOMATIZACION INDUSTRIAL**	
III. **CONTENIDO FUNCIONAL**	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de automatización industrial. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de automatización industrial. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de automatización industrial. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de automatización industrial. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de automatización industrial. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de automatización industrial. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Electrotecnia básica, electricidad básica y electrónica básica (análoga, digital). variables, componente del circuito, aplicaciones. 2. Física-mecánica básica, cinemática de máquinas y mecanismos.

3. Metrología industrial: Variables a medir en los procesos: longitud, peso, temperatura, masa, volumen, tensión eléctrica, corriente eléctrica, caudal. Equipos de medición: tipos, operación, manejo de manuales técnicos.
4. Sistemas mecánicos, electromecánicos, neumáticos, electro-neumáticos, hidráulicos y electrohidráulicos.
5. Uso de software CAD para el diseño eléctrico.
6. Instrumentación industrial: Caracterización de instrumentos en el proceso, simbología, diagramas P&ID (piping and instrumention diagram/drawing), sintonización de lazos de control.
7. Procesos industriales de manufactura: Clasificación.
8. Lógica cableada y programada en la automatización de procesos discretos.
9. Gestión del mantenimiento industrial: planes de mantenimiento industrial, tipos de mantenimiento, metodologías para el diagnóstico y localización de fallas.
10. Programación para Autómatas industriales: Lenguajes de texto y gráficos, Algebra de Boole, diagramas de flujo, grafcet.
11. Programación de robots, sintonización de servosistemas y servomecanismos.
12. Redes de comunicación industrial: topologías de red, interfaces de comunicación, protocolos, configuración y parametrización.
13. Sistemas de supervisión de procesos industriales.
14. Pirámide de automatización industrial: Nivel de sensores y actuadores, nivel controladores, integración fábrica empresa y gestión de la producción en procesos de manufactura.
15. Formulación de proyectos tecnológicos: metodologías, estado del arte, entorno de la automatización industrial, identificación de necesidades, metodologías para evaluación de alternativas, planeación de proyectos, relación costo beneficio.
16. Programación en lenguajes de alto nivel, estructurada y orientada a objetos aplicados en procesos de automatización industrial.
17. Documentos técnicos en español e inglés. Interpretación y Redacción.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.

7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diseña la automatización de una máquina industrial con lógica cableada.
2. Implementa la automatización de una máquina industrial con lógica cableada.
3. Planea el proceso de automatización del sistema de manufactura con lógica cableada.
4. Implementa la automatización de una máquina industrial o sistemas modulares de producción (MPS) mediante lógica programada.
5. Implementa la automatización de un proceso de manufactura de forma totalmente integrada.
6. Diagnóstica las fallas en los sistemas automatizados.
7. Corrige las fallas en los sistemas automatizados.
8. Gestiona los proyectos de automatización.
9. Gestiona el mantenimiento de sistemas automatizados.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Industrial y afines; o ingeniería eléctrica y afines; o ingeniería mecánica y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de automatización industrial y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Industrial y afines; o ingeniería eléctrica y afines; o ingeniería mecánica y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de automatización industrial y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO DE EQUIPO BIOMÉDICO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN**
Área Temática: **MANTENIMIENTO DE EQUIPO BIOMÉDICO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento de equipo biomédico.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mantenimiento de equipo biomédico.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mantenimiento de equipo biomédico.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mantenimiento de equipo biomédico.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mantenimiento de equipo biomédico.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mantenimiento de equipo biomédico.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Interpretación documentos técnicos para el mantenimiento de equipos biomédicos. 2. Planeación, gestión y ejecución de programas de mantenimiento de equipo biomédico. 3. Metodologías de análisis de fallas en equipos biomédico.

4. Diagnóstico: técnicas, instrumentos y metodologías. 5. Metrología biomédica. 6. Sistemas: neumáticos y electro neumáticos aplicados a los equipos biomédicos, Fuentes de gases medicinales. 7. Electrotecnia básica, electricidad básica y electrónica básica (Análoga, Digital). Variables, componente del circuito. Aplicaciones. 8. Física-mecánica básica, cinemática de máquinas y mecanismos. 9. Conceptos de parámetros fisiológicos: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, presión arterial, saturación de oxígeno, flujo inspiratorio, flujo espiratorio. 10. Instrumentación biomédica Simuladores y analizadores de magnitudes fisiológicas: funcionamiento operación, manejo de manuales, interpretación de señales fisiológicas. 11. Equipos de medición de variables biomédicas y magnitudes eléctricas: tipos y operación. 12. Seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente: riesgos, elementos de protección. 13. Software especializado para gestión de mantenimiento. *14.* Normatividad y legislación sobre equipos biomédicos
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Ejecuta procedimientos de mantenimiento de equipo biomédico.
2. Diagnostica fallas en equipos biomédicos.
3. Corrige fallas en equipos biomédicos.
4. Ejecuta procedimientos de calibración de equipo biomédico.
5. Administra planes de mantenimiento de equipo biomédico.
6. Gestiona proyectos en mantenimiento de equipo biomédico.
7. Interpreta manuales y hojas de especificaciones técnicas.
8. Valida la seguridad eléctrica en equipos biomédicos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Biomédica y afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento de equipo biomédico y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	

Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Biomédica y afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; o ingeniería eléctrica y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento de equipo biomédico y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: ELECTRÓNICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento **ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN** Área Temática: **ELECTRÓNICA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de electrónica. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de electrónica. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de electrónica. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de electrónica. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de electrónica. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de electrónica. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Electrónica análoga y digital.
2. Circuitos eléctricos AC y DC.
3. Sistemas embebidos.
4. Electrónica de potencia.

5. Software para diseño de circuitos electrónicos y de control.
6. Normas de diseño de tarjetas electrónicas.
7. Programación estructurada.
8. Gestión de mantenimiento de sistemas electrónicos.
9. Seguridad y salud en el trabajo.
10. Normas de Protección Ambiental.
11. Diseño y gestión de proyectos electrónicos.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta los manuales técnicos.
2. Diseña y elabora esquemas electrónicos.
3. Diseña circuitos electrónicos.
4. Desarrolla las soluciones electrónicas con sistemas embebidos.
5. Repara fallas en circuitos electrónicos.
6. Administra y ejecuta procesos de mantenimiento en sistemas electrónicos.
7. Elabora algoritmos de programación.

8. Diseña y ensambla tarjetas electrónicas. 9. Integra sistemas electrónicos. 10. Diseña y repara fallas en circuitos electrónicos de potencia. 11. Maneja software de diseño y control electrónico.
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería Eléctrica y Afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de electrónica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o ingeniería eléctrica y afines; o Educación; (Ver anexo NBC) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de electrónica y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN**
Área Temática: **INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de instrumentación y control de procesos.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de instrumentación y control de procesos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de instrumentación y control de procesos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de instrumentación y control de procesos.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de instrumentación y control de procesos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de instrumentación y control de procesos.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Metrología industrial.
2. Sistemas: neumáticos y electróneumáticos.
3. Electrotecnia: Corriente alterna (AC), corriente continua (CC), resistencia, capacitancia, inductancia, código de colores de resistencias, circuito eléctrico, ley de Ohm, potencia, circuito en serie y paralelo en DC, motores eléctricos de CC y AC, contactores, Interruptores, conductores, mediciones eléctricas de voltaje, corriente, resistencia, frecuencia y ancho de pulso.
4. Variables, sensores y transductores de procesos industriales (presión, flujo, nivel y temperatura).
5. Transmisores: Tipos (neumáticos, electrónicos e inteligentes), características.
6. Diseña e Interpreta planos, diagramas y manuales de Instrumentación.
7. Electrónica básica para instrumentación.
8. Teoría de Control análogo y discreto.
9. Normas de seguridad industrial, salud en el trabajo y medio ambiente.
10. Controladores lógicos programables (PLC): Tipos, lenguaje de programación y comunicaciones industriales.
11. Gestión de mantenimiento: mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de equipos y sistemas de instrumentación y control, TPM Y RCM.
12. Válvulas de control: Principio, Calibración, tipos, actuadores (neumáticos, hidráulicos y eléctricos), señales, convertidores I/P y posicionadores.
13. Herramientas manuales y eléctricas: clases, características manejo mantenimiento y normas de seguridad.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas

10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Ejecuta procedimientos de calibración.
2. Inspecciona señales y equipos de lazos de control industrial.
3. Diagnostica fallas en sistemas de instrumentación y control
4. Calibra lazos simples de control industrial
5. Repara fallas en sistemas de instrumentación y control
6. Gestiona proyectos de sistemas de instrumentación y control.
7. Diseña y gestiona procesos de mantenimiento de sistemas de instrumentación y control.
8. interpreta manuales y hojas de especificaciones.
9. Ejecuta el montaje de equipos de instrumentación Industrial

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado técnico en el Área ocupacional 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación Grupo 922: Supervisores de fabricación y ensamble. Certificado técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional: 224: Ocupaciones técnicas en electricidad, electrónica y comunicaciones. Subgrupo 2243: Técnico en automatización e instrumentación. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de instrumentación y control de procesos y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de instrumentación y control de procesos y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	

Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de instrumentación y control de procesos y doce (12) meses en docencia
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; o ingeniería eléctrica y afines; o Ingeniería Industrial y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de instrumentación y control de procesos y doce (12) meses en docencia

ÁREA TEMÁTICA: MECATRÓNICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **ELECTRÓNICA Y AUTOMATIZACIÓN** Área Temática: **MECATRÓNICA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Mecatrónica. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de Mecatrónica. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Mecatrónica. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Mecatrónica. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Mecatrónica. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Mecatrónica. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Diseño asistido por computador: Diseño de planos en 2D y modelado en 3D.
2. Diseño electrónico: herramientas CAD, diseño de circuitos impresos, modelación 3D de tarjetas electrónicas.
3. Prototipado rápido usando herramientas CAM.
4. Análisis de objetos tecnológicos: tipos, modelos de flujo de datos.

5. Grupos funcionales de un sistema industrial. 6. Especificaciones del proceso y producto, estándares de calidad. 7. Teoría de control análogo y discreto. 8. Subsistemas: Mecánico, neumático, hidráulico, eléctrico y electrónico. 9. Control de procesos: Control en lazo abierto y lazo cerrado, diagramas de bloques aplicaciones en software. 10. Programación de microprocesadores y micro controladores. 11. Uso de herramientas computarizadas de modelación y simulación matemática del control de procesos industriales. 12. Automatización de máquinas para procesos discretos mediante plc. automatización totalmente integrada de un proceso de manufactura y procesos industriales. 13. Gestión de mantenimiento: mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de equipos y sistemas de instrumentación y control, TPM Y RCM. 14. Sistemas Scada. 15. HMI: selección, configuración, programación e instalación.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Plantea soluciones de automatización.
2. Define las alternativas de solución del automatismo mecatrónico.
3. Conceptúa sobre los automatismos mecatrónico analógicos.
4. Conceptúa sobre los automatismos mecatrónico discretos.
5. Simula automatismos mecatrónicos.
6. Implementa automatismos mecatrónicos.
7. Pone a punto y mantiene automatismos mecatrónicos.
8. Valida automatismos mecatrónicos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería industrial y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mecatrónica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	

Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería industrial y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mecatrónica y doce (12) meses en docencia
Alternativa 2	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería industrial y afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio Mecatrónica y doce (12) meses en

ÁREA TEMÁTICA: REFRIGERACIÓN, VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (RVC)

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ELECTRÓNICA INSTRUMENTALIZACIÓN Y AUTOMATIZACIÓN**
Área Temática: **REFRIGERACIÓN, VENTILACIÓN Y CLIMATIZACIÓN (RVC)**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de refrigeración, ventilación y climatización RCV.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de refrigeración, ventilación y climatización RCV.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de refrigeración, ventilación y climatización RCV.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de refrigeración, ventilación y climatización RCV.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de refrigeración, ventilación y climatización RCV.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de refrigeración, ventilación y climatización RCV.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Seguridad, salud en el trabajo y medio ambiente. 2. Metrología: Variables de proceso, Instrumentos de medida.

3. Diseño y gestión de Proyectos de refrigeración, ventilación y climatización.
4. Procedimientos para detección y análisis de fallas.
5. Gestión de mantenimiento: mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de equipos y sistemas de instrumentación y control, TPM Y RCM.
6. Electrotecnia: Corriente alterna (AC), corriente continua (CC), resistencia, capacitancia, inductancia, código de colores de resistencias, circuito eléctrico, ley de Ohm, potencia, circuito en serie y paralelo en DC, motores eléctricos de CC y AC, contactores, Interruptores, conductores, mediciones eléctricas de voltaje, corriente, resistencia, frecuencia y ancho de pulso.
7. Análisis funcional e instalaciones de refrigeración, ventilación y climatización.
8. Simbología y normatividad internacional utilizada en refrigeración, ventilación y climatización.
9. Dibujo técnico: Normas DIN, ASA.
10. Software para refrigeración climatización y ventilación: configuración, operación.
11. Circuitos de sistemas de refrigeración, ventilación y climatización.
12. Cálculo de cargas térmicas.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diagnostica fallas en equipos e instalaciones de refrigeración, ventilación y climatización.
2. Ejecuta procedimientos de calibración de instrumentos de medición y control.
3. Inspecciona las señales de equipos e instalaciones de refrigeración, ventilación y climatización.
4. Repara fallas en equipos e instalaciones de refrigeración, ventilación y climatización.
5. Pone a punto los equipos e instalaciones de refrigeración, ventilación y climatización.
6. Gestiona proyectos de equipos e instalaciones de refrigeración, ventilación y climatización.
7. Interpreta manuales y hojas de especificaciones.
8. Diseña y gestiona procesos de mantenimiento de equipos e instalaciones de refrigeración, ventilación y climatización.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional GRUPO 83: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipo y de transporte subgrupo 837: mecánicos de maquinaria y equipo pesado 8372: Técnicos de Aire Acondicionado y Refrigeración. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de refrigeración, ventilación y climatización y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: o Ingeniería eléctrica y afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de refrigeración, ventilación y climatización y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Industrial y Afines; o Ingeniería eléctrica y Afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; u Otras Ingenierías. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de refrigeración, ventilación y climatización y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Industrial y Afines; o Ingeniería eléctrica y Afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; u Otras Ingenierías. (Ver anexo N.B.C)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de refrigeración, ventilación y climatización y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: TELECOMUNICACIONES

ÁREA TEMÁTICA: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **TELECOMUNICACIONES**
Área Temática: **ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de electricidad y electrónica.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de electricidad y electrónica.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de electricidad y electrónica.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de electricidad y electrónicos.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de electricidad y electrónica.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de electricidad y electrónica.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos.
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Componentes: Materiales conductores, semiconductores y circuitos eléctricos: Principios, conceptos, tipos, características, clasificación.
2. Componentes eléctricos y electrónicos: Características, fichas técnicas, simbología, magnitudes y usos.
3. Magnitudes eléctricas: Características, unidades de medida, equipos de medición.
4. Leyes para sistemas eléctricos AC/DC (ley de ohm, Potencia eléctrica, teoremas de redes).
5. Equipos de medida: Multímetro, Osciloscopio, Telurometro.

6. Características técnicas de operación de equipos y herramientas para medir circuitos eléctricos y electrónicos.
7. Medidas en los circuitos eléctricos y electrónicos: Instrumentación, procedimientos e interpretación.
8. Electrónica digital: Lógica combinacional y secuencial.
9. Normas RETIE y NTC 2050: Instalaciones de baja tensión y domiciliarias, sistemas de protección y tierras.
10. Aplicaciones de circuitos de corriente alterna: Filtros, sintonizadores, rectificadores.
11. Amplificadores: Tipos características, y aplicaciones.
12. Conversores ADC y DAC: Principios y características.
13. Fuentes de poder: Tipos, componentes, etapas y aplicaciones.
14. Planos: Tipos, simbología, interpretación.
15. Esquemas y planos normalizados de circuitos electrónicos analógicos y digitales.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Clasifica componentes eléctricos y electrónicos.
2. Mide y analiza parámetros eléctricos en circuitos eléctricos y electrónicos.
3. Monta acometida eléctrica de baja tensión.

4. Diagnostica circuitos eléctricos y electrónicos.	
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional: 224: Ocupaciones técnicas en electricidad, electrónica y comunicaciones Subgrupo 2241: Técnicos en electricidad o Subgrupo 2242: Técnicos en electrónica y telecomunicaciones. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la electricidad y electrónica y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Eléctrica y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la electricidad y electrónica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Eléctrica y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la electricidad y electrónica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la electricidad y electrónica y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: REDES CABLEADAS PARA TELECOMUNICACIONES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **TELECOMUNICACIONES**
Área Temática: **REDES CABLEADAS PARA TELECOMUNICACIONES**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de redes cableadas para telecomunicaciones.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de redes cableadas para telecomunicaciones.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de redes cableadas para telecomunicaciones.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de redes cableadas para telecomunicaciones.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de redes cableadas para telecomunicaciones.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de redes cableadas para telecomunicaciones.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico. 6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Normas de seguridad personal, seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente.

2. Procedimiento de instalación para: Nodo óptico, amplificadores, derivadores, conectores, atenuadores ópticos, distribuidores de fibra óptica, NAP (Punto de acceso a la red óptica), cajas de dispersión, armarios de distribución, cierres de empalme.
3. Procedimientos para tender cables de coaxial, fibra óptica y cobre.
4. Procedimiento para instalación de herrajes en redes aéreas y canalizadas.
5. Procedimientos técnicos establecidos para instalar y conectar dispositivos activos y pasivos en redes de telecomunicaciones en cobre, coaxial y fibra óptica.
6. Interpretación de planos para redes de coaxial, fibra óptica, y cobre.
7. Características técnicas de operación y mantenimiento de herramientas y equipos para montar herrajes en redes de coaxial, fibra óptica y cobre.
8. Infraestructura para redes cableadas: Canalizaciones, postes, ductos, cámaras.
9. Dispositivos para redes FTTH: Derivadores y atenuadores ópticos, distribuidores de fibra óptica, NAP (Punto de acceso a la red óptica) y herrajes.
10. Cableado estructurado: Normas, interpretación de planos procedimiento de instalación.
11. Cable de coaxial, cobre y fibra óptica: Características, tipos y usos.
12. Red interna de telecomunicaciones: Normas, equipos, materiales, dispositivos, interpretación de planos y procedimiento de instalación.
13. Dispositivos para redes HFC: Nodo óptico, amplificadores, derivadores, conectores y herrajes.
14. Equipos para medición y certificación de redes cableadas para telecomunicaciones: Medidor de campo, certificador de cobre y fibra óptica, OTDR.
15. Mantenimiento de redes cableadas de telecomunicaciones.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas).

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.

9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta normas y procedimientos técnicos para redes cableadas de telecomunicaciones.
2. Prepara materiales, equipos y herramientas para la red cableada de telecomunicaciones.
3. Monta infraestructura de telecomunicaciones para redes cableadas.
4. Instala red interna de Telecomunicaciones.
5. Identifica y corrige fallas en redes cableadas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional: 224: Ocupaciones técnicas en electricidad, electrónica y comunicaciones Subgrupo 2241: Técnicos en electricidad o Subgrupo 2242: Técnicos en electrónica y telecomunicaciones. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 832: Ocupacio0nes en electricidad y telecomunicaciones. Subgrupo 8324: Instaladores y reparadores de redes y líneas de telecomunicaciones o Subgrupo 8325: Trabajadores de instalación y reparación de equipos de telecomunicaciones o Subgrupo 8326: Operarios de mantenimiento y servicio de televisión por cable (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de redes cableadas para telecomunicaciones y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de redes cableadas para telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.

Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de redes cableadas para telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o ingeniería eléctrica y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de redes cableadas para telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: CONVERGENCIA DE REDES Y SERVICIOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **TELECOMUNICACIONES**
Área Temática: **CONVERGENCIA DE REDES Y SERVICIOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de convergencia de redes y servicios.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de convergencia de redes y servicios.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de convergencia de redes y servicios.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de convergencia de redes y servicios.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de convergencia de redes y servicios.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de convergencia de redes y servicios.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Servicios en redes convergentes (telefonía IP, televisión digital y redes de datos).
2. Normatividad y regulación de redes convergentes.
3. Seguridad en redes de telecomunicaciones (estándares).
4. Sistemas de televisión digital terrestre: Estándar europeo DVB, arquitectura y características.
5. Antenas e infraestructura para: TDT, WiFi, Móviles, microondas y satelitales.
6. Administración de redes convergentes mediante software: Configuración, operación y mantenimiento.

7. Arquitecturas móviles de telefonía (3G, 4G, 5G).
8. Enrutamiento y conmutación en redes LAN y WAN.
9. Sistemas de acceso alámbrico (xDSL, GPON y HFC, FTTC, FTTB).
10. Sistemas de acceso inalámbrico (3G, 4G, 5G, WiFI, Microondas y satelital).
11. Redes de próxima generación (estándares y arquitecturas softswitch, IMS y EPC).
12. Señalización en telefonía análoga y digital (SIP, H323, ISUP, SS7, MGCP, H248).
13. Equipos inalámbricos para telecomunicaciones: Reuter, modem, cablemodem, estaciones base, cabeceras satelitales.
14. Redes inalámbricas: Estándares, configuración del servicio, medición de potencias.
15. Parámetros de configuración: Frecuencia, potencia, modulación, ancho de banda, tasa de bit, umbrales.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Plantea soluciones técnicas para servicios de telecomunicaciones convergentes.
2. Instala equipos de Telecomunicaciones para servicios convergentes.
3. Integra infraestructura para servicios de telecomunicaciones.

4. Configura equipos para servicios IP. 5. Configura equipos inalámbricos para sistemas de telecomunicaciones. 6. Verifica redes de telecomunicaciones y servicios convergentes.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la convergencia de redes y servicios de telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1.	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o ingeniería eléctrica y afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio la convergencia de redes y servicios de telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TELECOMUNICACIONES** Área Temática: **SISTEMA DE TELECOMUNICACIONES**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de sistema de telecomunicaciones. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de sistema de telecomunicaciones. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de sistema de telecomunicaciones. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de sistema de telecomunicaciones. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de sistema de telecomunicaciones. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de sistema de telecomunicaciones. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; Formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Espectro electromagnético: Características, legislación colombiana, utilización.
2. Análisis de señales: Características, parámetros, formas de onda, ondas periódicas y no periódicas, espectro de potencia y energía, representación en dominio de tiempo y frecuencia, mezclado, análisis de ruido.
3. Sistemas de comunicaciones: Características, tipos, parámetros.
4. Tipos de comunicaciones: Simples, semi-dúplex , dúplex completo.

5. Filtros y osciladores: Características, parámetros y tipos.
6. Modulación: Análoga, Angular, Digital, radio digital.
7. Multiplexación: Características, tipos, tipos de Jerarquía Digital.
8. Medios de transmisión: Características, tipos, parámetros.
9. Radioenlaces: Características, tipos, modelo de enlace.
10. Comunicaciones satelitales: Características, parámetros, orbita satelital, ángulo de visión.
11. Características y funcionamiento de Instrumentos de medida: Multímetro, generador de señales arbitrarias, osciloscopios análogos y digitales, analizador de espectro, medidor de campo.
12. Software de simulación de redes de telecomunicaciones (Matlab, Simulink, Labview, Xirio).

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Analiza el espectro electromagnético.
2. Caracteriza los sistemas de telecomunicaciones.
3. Determina parámetros en sistemas de telecomunicaciones.
4. Calibra y mide las señales en sistemas de telecomunicaciones.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los sistemas de telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o ingeniería eléctrica y afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los sistemas de telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **TELECOMUNICACIONES**
Área Temática: **ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de administración de proyectos.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de administración de proyectos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de administración de proyectos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de administración de proyectos.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de administración de proyectos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de administración de proyectos.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Metodologías de gestión de proyectos: Características, roles y tipos.
2. Gestión del riesgo y de costos del proyecto.
3. Formulación y evaluación de proyectos.
4. Levantamiento de requerimientos, análisis, recolección de datos, alcance, y estimaciones.
5. Técnicas de auditoría de proyectos (ISO 20000, ISO 21500).
6. Planificación y control de proyectos con herramientas ofimáticas.

7. Creación y aprobación de requerimientos para el mantenimiento de sistemas de telecomunicaciones.
8. Programación y jerarquización de las órdenes de trabajo.
9. Técnicas de elaboración de planes de mantenimiento (preventivo, correctivo y predictivo).
10. Seguridad y salud en el trabajo (OHSAS 18001) para sistemas de telecomunicaciones.
11. Conceptos en sistemas integrados de gestión (ISO 9001, ISO 14001) aplicados en sistemas de telecomunicaciones.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Planea proyectos de telecomunicaciones.
2. Supervisa proyectos de telecomunicaciones.
3. Gestiona actividades de mantenimiento en sistemas de telecomunicaciones.
4. Gestiona políticas ambientales y de seguridad industrial en proyectos de telecomunicaciones.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de administración de proyectos de telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de administración de proyectos de telecomunicaciones y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: QUÍMICA APLICADA

ÁREA TEMÁTICA: ANÁLISIS QUÍMICO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **QUÍMICA APLICADA**
Área Temática: **ANÁLISIS QUÍMICO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de análisis químico.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de análisis químico.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de análisis químico.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de análisis químico.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de análisis químico.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de análisis químico.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Procedimientos de muestreo: Formatos y registros de toma de muestras, criterios de preservación, conservación, almacenamiento, técnicas de muestreo, tipos de muestras.
2. Manejo y manipulación de sustancias peligrosas: Sistema globalmente armonizado, diamante del fuego, fichas de seguridad, transporte y almacenamiento.
3. Ejecución de técnicas de análisis químico clásicas: Gravimetría y volumetría.

4. Buenas prácticas de laboratorio y procedimientos de alistamiento en el laboratorio químico: Material básico de laboratorio, normas de seguridad de laboratorio, implementos de protección personal, instalaciones del laboratorio químico.
5. Química general, inorgánica y orgánica: Identificación y características de grupos funcionales, nomenclatura, reacciones, tipos de reacciones, soluciones, estequiometría, equilibrio químico.
6. Metrología física y química: Volumen, masa, pH, conductividad, materiales de referencia para análisis químico.
7. Ejecución de técnicas analíticas Instrumentales: Espectrométricas, electro analíticas, cromatografías, espectrofotométricas, potencio métricas, turbidimétricas, cromatografías, polarográficas.
8. Estadística básica: Conceptos de error, precisión, errores aleatorios, reproducibilidad, repetitividad, sesgo, errores sistemáticos, exactitud, incertidumbre, límites de confianza.
9. Aseguramiento y control de calidad de los ensayos ejecutados en el laboratorio: Curvas de calibración, parámetros analíticos, cartas de control, verificación de métodos, validación de métodos analíticos.
10. Conceptos básicos de gestión de la calidad en laboratorios químicos: ISO 17025, ISO 9001, requisitos técnicos y requisitos documentales.
11. Variables de procesos químicos presentes en la industria: Conceptos, tipos, control de las variables.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Específicas (Técnicas)

1. Realiza operaciones de toma muestras.
2. Realiza operaciones de alistamiento del laboratorio.
3. Aplica buenas prácticas de laboratorio.
4. Realiza técnicas de análisis químico clásicas e instrumentales.
5. Aplica criterios de control de calidad en los ensayos de laboratorio de análisis químico.
6. Gestiona la calidad del laboratorio químico de acuerdo a la normatividad.
7. Gestiona las variables de procesos químicos presentes en la industria.
8. Controla las variables de los procesos biotecnológicos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Química y Afines o Ingeniería Química y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de análisis químico y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Química y Afines o Ingeniería Química y Afines; o Biología, Microbiología y Afines; o Educación (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de análisis químico y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **QUÍMICA APLICADA**
Área Temática: **PROCESOS QUÍMICOS INDUSTRIALES**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de procesos químicos industriales.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de procesos químicos industriales.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de procesos químicos industriales.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de procesos químicos industriales.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de procesos químicos industriales.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de procesos químicos industriales.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Procesos industriales: Tipos y sectores económicos.
2. Procesos químicos: Tipos de procesos, operaciones unitarias, procesos unitarios y variables de procesos químicos.
3. Técnicas de toma de muestras: Conservación, preservación, tratamiento y documentación.
4. Materias primas, insumos, productos y residuos: Balance de materia, balance de energía, especificaciones técnicas y normatividad (ASTM, BPM, Militar Estándar y NTC).

5. Balances de materia y energía: Balances totales, balances por especie, balance con reacción química, recirculación y derivación, conceptos de termodinámica básica y aplicación de la ley de conservación de la energía para sistemas macroscópicos.
6. Conceptos de química inorgánica y orgánica: Identificación y características de grupos funcionales, nomenclatura, reacciones, estequiometría, soluciones, gases y equilibrio químico.
7. Herramientas de control y seguimiento: Gráficos de control y herramientas estadísticas.
8. Diagramas de flujo de proceso: Simbología, diagrama de entradas–salidas, diagrama de bloques, diagrama de flujo de procesos PFD y diagrama de instrumentación y control P&ID.
9. Conceptos básicos de sistema de gestión: Requisitos técnicos, requisitos documentales, gestión de la calidad, gestión ambiental y seguridad en plantas de producción.
10. Metrología básica: Metrología física, metrología química e instrumentos de medición de variables.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Caracteriza procesos químicos industriales.
2. Realiza operaciones de toma muestras en procesos químicos.
3. Determina los requerimientos de materias primas, insumos y servicios para el proceso químico.

4. Realiza operaciones de alistamiento para el proceso químico. 5. Controla las variables de los procesos químicos industriales. 6. Planifica y supervisa la producción en procesos químicos industriales. 7. Aplica las buenas prácticas de manufactura en procesos químicos industriales. 8. Ejecuta el programa de calibración y ajustes de equipos involucrados en procesos químicos.	
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Química y Afines; o Ingeniería Química y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesos químicos industriales y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Química y Afines; o Ingeniería Química y Afines; o Biología, Microbiología y Afines; o educación (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesos químicos industriales y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE

ÁREA TEMÁTICA: INFRAESTRUCTURA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE**
Área Temática: **INFRAESTRUCTURA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de infraestructura.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de infraestructura.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de infraestructura.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de infraestructura.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de infraestructura.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de infraestructura.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Diseño de la estructura de la red de datos y software de diseño (AutoCAD ó MS-Visio ó Sketchup).
2. Normatividad de cableado estructurado (ISO/IEC 11801, IEEE 802.x, ANSI/TIA 568C, 569ª, 606ª, 607, BICSI, UL, IEC, OHSAS 18001) y normatividad de redes eléctricas (RETIE, RITEL, Norma NTC 2050).
3. Instalación y certificación de cableado estructurado.
4. Instalación y configuración de redes inalámbricas y software para estudio de sitio redes inalámbricas (Kit Site Survey WiFi).

5. Fundamentos de redes de datos, tecnologías y topologías, medios de transmisión, protocolo de red de datos, modelos de referencia.
6. Fundamentos de electricidad y electrónica digital, sistemas eléctricos, simbología, sistema regulado de potencia, diferencia de potencial, energía estática, componentes electrónicos, manipulación y control electrostático.
7. Instalación de redes eléctricas en un sistema de cableado estructurado.
8. Técnicas y procedimientos para el ensamble y desensamble de equipos de cómputo, para la limpieza de estos y para la detección y corrección de fallas en los equipos de cómputo.
9. Instalación y configuración de equipos de cómputo y dispositivos de interconexión para redes.
10. Software de gestión y administración de redes de datos (Fore Front TMG, Mckafee, Centreon) y software de monitoreo ms system center y gestión de servicios (Nagios).
11. Instalación de servidores, red de datos, almacenamiento, bases de datos, servidores de aplicación, sistemas operativos Servidor/cliente (Windows, Linux).
12. Tecnologías IP, instalación de equipos y software de comunicación de VoIP, transporte de la voz en redes ip, señalización de flujo de VoIP, estándares abiertos y código libre, sistemas de mensajería instantánea y VoIP (MS Lynk Server con licencia para telefonía IP, Asterix), softphone con códec G729a, calidad de servicio.
13. Datacenter y computación en la nube, concepto, hardware, internet, licencias, plataforma, productos, recursos, software y normatividad.
14. Gestión de seguridad de la información, modelo de seguridad de la información, procedimientos de implantación de modelos de seguridad, metodologías y herramientas para la administración de la seguridad de la red (Hardware y Software).
15. Estándares en la gestión de la seguridad de la información, técnicas avanzadas en ataques y defensa, Informática forense, técnicas y herramientas para el análisis forense, software para seguridad perimetral (PFSence, MS Fore Front), seguridad perimetral (Principios, firewalls, IPTables, ISA Server, Proxy-Cache, filtrado de contenidos, ACLs, Redes privadas virtuales).

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.

7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Implementa la estructura de redes de datos alámbricas e inalámbricas.
2. Realiza mantenimiento de equipos de cómputo.
3. Configura equipos de cómputo y dispositivos de interconexión.
4. Administra redes de datos.
5. Implementa sistemas de Telefonía IP.
6. Implementa modelos de seguridad en redes de datos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la infraestructura informática y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la infraestructura informática y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: CONTENIDOS DIGITALES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE**
Área Temática: **CONTENIDOS DIGITALES**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de contenidos digitales.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de contenidos digitales.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de contenidos digitales.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de contenidos digitales.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de contenidos digitales.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de contenidos digitales.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Conceptos narrativos: Estructuras de narración básicas (inicio, nudo, desenlace), estructuras de narración no lineal, storyworld.
2. Preproducción de contenidos digitales: Gestión de proyectos para contenidos digitales.
3. Fundamentos para la comunicación visual: Principios, elementos, teoría del color, composición, diagramación, tipografía, línea gráfica, desarrollo de marca.
4. Semiótica visual: Principios y elementos, signos, significado, significante, semiosis, referente, paradigma, ícono, índice, símbolo, código.
5. Mecánica de movimiento (objetos, cuerpo humano, animales, etc).

6. Lenguaje y producción audiovisual.
7. Manejo de software para producción de contenidos digitales.
8. Derechos de autor: Protección de derechos, procedimientos, normas, leyes, condiciones de uso.
9. Producción interactiva: Crossmedia, mapping, ebook, publicaciones digitales, video interactivo, responsive web design (RWD), frameworks.
10. Mecánicas para videojuegos, texturas, shaders, motores de videojuegos.
11. Diagramas de procesos interactivos: Sistemas de navegación, diagramas de flujo, jerarquías, secuencias, procesos, procedimientos.
12. Principios y técnicas de animación.
13. Diseño, construcción, publicación y seguimiento de un sitio web.
14. Realidad aumentada: Programación visual, diseño de interfaz de usuario intangible (TUI), diseño centrado en el humano (HCD), tableros: arduino, wairing o similares, cámara cinética, dispositivos interactivos, análisis de la imagen, visualización de la imagen aumentada, realidad aumentada móvil.
15. Estrategias transmedia: Producción transmedia, fadoms, pitchbook, pos cultura.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Desarrolla piezas gráficas. 2. Produce contenidos digitales. 3. Captura imágenes. 4. Escribe elementos narrativos. 5. Produce audio. 6. Ambienta contenidos digitales. 7. Desarrolla proyectos multimedia. 8. Realiza animaciones. 9. Desarrolla videojuegos. 10. Construye proyectos de realidad aumentada. 11. Construye proyectos transmedia.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Artes Plásticas, Visuales y Afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los contenidos digitales y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Artes Plásticas, Visuales y Afines; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de los contenidos digitales y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SOFTWARE

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **INFORMÁTICA, DISEÑO Y DESARROLLO DE SOFTWARE**
Área Temática: **SOFTWARE**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de software.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de software.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de software.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de software.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de software.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de software.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos.
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Documentación de requisitos: Especificación de requisitos de software (SRS), técnicas de recolección de información, estándar IEEE-830.
2. Arquitecturas tecnológicas: Fundamentos, componentes, tipos (web, móviles, SOA) y estándares.
3. Metodologías para el desarrollo de software: RUP – SCRUM.
4. Lenguajes de apoyo a las metodologías de desarrollo de software (UML) y herramientas CASE.

5. Herramientas y framework para gestión de proyectos informáticos: Fundamentos de proyectos, ciclo de vida del proyecto, sistemas organizacionales, procesos de dirección de proyectos, herramientas software (Ms-Project).
6. Modelamiento de bases de datos relacionales: Conceptos, notación, lenguajes de consulta, álgebra relacional, cálculo relacional.
7. Motores de bases de datos relacionales: SQL Server, Oracle, MySQL, PostgreSQL.
8. Lenguajes de programación orientados a objetos: .NET, Java, PHP y Lenguajes de maquetación Web.
9. Plataformas de desarrollo para dispositivos móviles: Android, IOS, Windows phone.
10. Disciplinas de calidad para desarrollar software (PSP-TSP): Técnicas de costeo, métodos de estimación de tamaño y tiempo para desarrollar software, funciones básicas de estadística descriptiva, estándares.
11. Seguridad de la información: Estándares, controles de acceso lógico, control de cambios, copias de seguridad.
12. Pruebas de Software: Pruebas unitarias, de integración, carga, estrés.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Gestiona Requisitos para el desarrollo de software.
2. Analiza los requisitos del cliente para desarrollar software.

3. Implementa modelos de gestión de proyectos informáticos. 4. Diseña software y bases de datos relacionales. 5. Codifica software en lenguajes de programación orientados a objetos. 6. Gestiona Bases de Datos relacionales. 7. Adopta modelos de calidad para desarrollar software. 8. Gestiona la Seguridad de la Información. 9. Gestiona pruebas de software. 10. Implementa el software.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del desarrollo de software y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; o Educación. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del desarrollo de software y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: AUTOMOTOR

ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE EQUIPO PESADO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AUTOMOTOR**
Área Temática: **MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE EQUIPO PESADO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento electromecánico de equipo pesado.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mantenimiento electromecánico de equipo pesado.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mantenimiento electromecánico de equipo pesado.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mantenimiento electromecánico de equipo pesado.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mantenimiento electromecánico de equipo pesado.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mantenimiento electromecánico de equipo pesado.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Administración de taller de mantenimiento de equipo pesado.
2. Sistemas de monitoreo y control en equipo pesado.
3. Sistemas de seguridad y confort en equipo pesado.
4. Sistemas en equipo pesado: dirección, frenos, transmisión. bastidor, suspensión, tren de potencia.
5. Sistema de combustible en equipo pesado.
6. Motores de combustión interna en equipo pesado.
7. Sistemas hidráulicos y neumáticos en equipo pesado.
8. Redes de comunicación en sistemas de control electrónico de equipo pesado.
9. Control eléctrico y electrónico en sistemas de tracción eléctricos, de frenos, de transmisiones hidráulicas en equipo pesado.
10. Sistemas electrónicos de control inyección de combustible en equipo pesado.
11. Mecánica de equipo pesado.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Define las tareas de mantenimiento de equipo pesado.
2. Alista los recursos de las tareas y operaciones de mantenimiento en equipo pesado.
3. Identifica y determina la causa que genera la condición de riesgo de falla en equipos pesados.

4. Monitorea la condición. 5. Establece el plan de mantenimiento preventivo en equipo pesado. 6. Diagnóstica y repara los elementos mecánicos y/o mecanismos en equipo pesado. 7. Identifica los parámetros del funcionamiento del equipo pesado. 8. Ajusta los parámetros de funcionamiento del equipo pesado. 9. Diagnóstica y repara los sistemas eléctrico y electrónico en equipo pesado. 10. Diagnóstica y repara las fallas y averías en los motores diésel de equipo pesado.
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
CAP en el Area ocupacional 22:Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional: 223:Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2232:Tecnicos en mecánica y construcción mecánica	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la artesanía en cerámica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional: 223: Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2232: Técnicos en mecánica y construcción mecánica. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8216: Contratistas y supervisores de mecánica o Subgrupo 8217: Contratistas y supervisores de operación de equipo pesado. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 837: mecánicos de maquinaria y equipo pesado .Subgrupo 8373: Mecánicos de equipo pesado. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 84: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 845: Operadores de equipo pesado 8451. Operadores de equipo pesado excepto grúa. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento electromecánico de equipo pesado y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	

Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica Y Afines, o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento electromecánico de equipo pesado y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Eléctrica y Afines; o Ingeniería Mecánica Y Afines, Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento electromecánico de equipo pesado y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: otras ingenierías; o Ingeniería Mecánica Y Afines, (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento electromecánico de equipo pesado y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AUTOMOTOR**
Área Temática: **MECATRÓNICA AUTOMOTRIZ**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mecatrónica automotriz.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mecatrónica automotriz.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mecatrónica automotriz.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mecatrónica automotriz.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mecatrónica automotriz.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mecatrónica automotriz.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Gestión operativa de taller automotriz. 2. Administración de taller de mantenimiento automotriz. 3. Sistema de alimentación combustible del Vehículo.

4. Sistema: eléctrico y electrónico, dirección y transmisión, suspensión y frenos.
5. Redes de comunicación en vehículos CAN-BUS, LIN-BUS, MOST-BUS, BLUE-TOOTH.
6. Protocolos de comunicación para diagnóstico de sistemas electrónicos de vehículos (REDES MULTIPLEXADAS CAN-BUS LIN-BUS MOST-BUS BLUE-TOOTH).
7. Sistemas de seguridad pasiva y confort.
8. Sistemas de Frenos y estabilidad vehicular (abs-asr-esp), electrónicos de frenado y control de estabilidad (ABS, ASR, ESP).
9. Transmisiones automáticas vehiculares.
10. Sistemas electrónicos de inyección de combustible, electrónicos de control de combustible diésel, gasolina y gas.
11. Rutinas de diagnóstico y mantenimiento preventivo y correctivo del vehículo.
12. Mecánica de motores diésel (MCI-D) y motores de combustión interna (MCI).
13. Ciclos termodinámicos de trabajo en los motores de combustión interna.
14. Mecánica general de los vehículos.
15. Diagnostico electrónico del Vehículo.
16. Diagnóstico de los sistemas electrónicos del Vehículo.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.

12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Recepciona y entrega los automotores con destino al servicio de mantenimiento.
2. Registra los formatos.
3. Realiza el seguimiento de los trabajos.
4. Intermedia en los procesos de mantenimiento de vehículos automotores.
5. Ejecuta las rutinas de mantenimiento.
6. Diagnóstica y repara los sistemas del vehículo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22:Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional: 223:Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2232:Tecnicos en mecánica y construcción mecánica. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8216: Contratistas y supervisores de mecánica. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 838: Mecánicos de vehículos automotores. Subgrupo 8381: Mecánico de vehículos automotores. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mecatrónica automotriz y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial Y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mecatrónica automotriz y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Ingeniería Industrial Y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mecatrónica automotriz y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial y afines (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mecatrónica automotriz y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MOTOCICLETAS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **AUTOMOTOR** Área Temática: **MOTOCICLETAS**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de motocicletas. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de motocicletas. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de motocicletas. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de motocicletas. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de motocicletas. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de motocicletas. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Gestión operativa de taller de motos. 2. Diagnóstico de fallas en motocicletas.

3. Sistemas de inyección de combustible.
4. Sistema eléctrico y electrónico en motocicletas.
5. Sistema de transmisión de las motocicletas.
6. Sistema de dirección, suspensión y frenos de las motocicletas.
7. Reparación de motores de motocicletas.
8. Manejo de línea de inspección técnico mecánica y Control de emisiones de las motocicletas.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Recepciona y entrega las motocicletas con destino al servicio de mantenimiento.
2. Ejecuta rutinas de mantenimiento preventivo y correctivo.
3. Diagnóstica y repara motocicletas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
CAP en Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 838: Mecánicos de	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así:

vehículos automotores. Subgrupo 8383: Mecánico de moto	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la artesanía en cerámica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional: 223: Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2232: Técnicos en mecánica y construcción mecánica. Certificado de Técnico en Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8216: Contratistas y supervisores de mecánica. Certificado de Técnico en Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 838: Mecánicos de vehículos automotores. Subgrupo 8381: Mecánico de vehículos automotores. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de motocicletas y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de motocicletas y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de motocicletas y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	

Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de motocicletas y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: AEROESPACIAL

ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO EN LÍNEA DE HELICÓPTEROS (TLH)

I. IDENTIFICACIÓN	
	Instructor
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	3010
CÓDIGO	01 - 20
GRADO	5814
NUMERO DE EMPLEOS	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
DEPENDENCIA	
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AEROESPACIAL**
Área Temática: **Mantenimiento en línea de helicópteros (TLH)**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento en línea de helicópteros (TLH).
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mantenimiento en línea de helicópteros (TLH).
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mantenimiento en línea de helicópteros (TLH).
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mantenimiento en línea de helicópteros (TLH).
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mantenimiento en línea de helicópteros (TLH).
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mantenimiento en línea de helicópteros (TLH).

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos) 1. Motores, hélices y gobernadores en helicópteros. 2. Sistemas eléctricos en helicópteros. 3. Sistemas electrónicos e instrumentos de helicópteros, 4. Sistemas de helicópteros: peso y balance, aerodinámica, estructuras metálicas y materiales compuestos. 5. Normas y procedimientos de mantenimiento (MRM). 6. Seguridad y salud en el trabajo, normas para el sector aeronáutico. 7. Procedimientos de inspección. 8. Manejo e interpreta manuales técnicos. 9. Ingles a nivel conversacional B1. 10. Herramientas informáticas asociadas al área aeronáutica, CBT´s (Computer Basic Training y MT´s (Mantenance Training Simulator).
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Realiza mantenimiento a motores de helicópteros y sus sistemas.
2. Realiza mantenimiento a Sistemas Eléctricos de helicópteros.
3. Realiza mantenimiento a sistemas electrónicos de helicópteros.
4. Realiza mantenimiento a sistemas hidráulico y neumático de helicópteros.
5. Realizar mantenimiento a hélices y gobernadores de los helicópteros.
6. Realiza mantenimiento a la estructura de helicópteros.
7. Interpreta manuales técnicos.
8. Sostiene conversaciones fluidas en inglés.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional 224: Ocupaciones técnicas en electricidad, electrónica y telecomunicaciones. Subgrupo 2244: Técnico en instrumentos de aeronavegación. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mantenimiento en línea de helicópteros y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

operación de equipos. Subgrupo 8216: Contratistas y supervisores de mecánica. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 837: Mecánicos de maquinaria y equipo pesado. Subgrupo 8374: Mecánico de aviación. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 938 Ensambladores mecánicos, eléctricos y electrónicos. Subgrupo 9386: Ensambladores e inspectores de ensamble de aeronaves (Ver anexo C.N.O) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT). Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales 2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT.	
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Mecánica y Afines; Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería Eléctrica y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT). Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mantenimiento en línea de helicópteros y doce (12) meses en docencia.

2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT.	
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Otras ingenierías; o Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería Eléctrica y Afines. (Ver anexo N.B.C) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT). Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales 2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mantenimiento en línea de helicópteros y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO EN SISTEMAS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS E INSTRUMENTOS DE AERONAVES (TEEI)

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **AEROESPACIAL** Área Temática: **MANTENIMIENTO ESPECIALIZADO EN SISTEMAS ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS E INSTRUMENTOS DE AERONAVES (TEEI).**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (TEEI). 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (TEEI). 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (TEEI). 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (TEEI). 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de	

mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (TEEI).

6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (TEEI).
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.

17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Instrumentos mecánicos y giroscópicos.
2. Sistemas e instrumentos eléctricos y electrónicos.
3. Sistemas electrónicos e instrumentos de aeronaves.
4. Sistemas electrónicos de comunicaciones.
5. Equipos de navegación.
6. Procedimientos de inspección.
7. Gestión de recursos de mantenimiento (MRM), sistemas de gestión de seguridad (SMS). Seguridad Industrial.
8. Interpreta manuales técnicos.
9. Ingles a nivel conversacional B1.
10. Herramientas informáticas: CBT´s (Computer Basic Training y MT´s (Mantenance Training Simulator).

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diagnostica y realiza mantenimiento a motores de aviones y sus sistemas.
2. Diagnostica y realiza mantenimiento especializado a Sistemas Eléctricos de aeronaves.
3. Diagnostica y realiza mantenimiento especializado a Sistemas Electrónicos de aeronaves.
4. Diagnostica y realiza mantenimiento especializado a instrumentos mecánicos y giroscópicos de aeronaves.
5. Diagnostica y realiza mantenimiento especializado a instrumentos eléctricos y electrónicos de aeronave.
6. Diagnostica y realiza mantenimiento a equipos de navegación y comunicación de aeronaves.
7. interpreta manuales y documentación técnica.
8. Sostiene conversaciones fluidas en inglés.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional 224: Ocupaciones técnicas en electricidad, electrónica y telecomunicaciones. Subgrupo 2244: Técnico en instrumentos de aeronavegación. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8216: Contratistas y supervisores de mecánica. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 837: Mecánicos de maquinaria y equipo pesado. Subgrupo 8374: Mecánico de aviación. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 938 Ensambladores mecánicos, eléctricos y electrónicos. Subgrupo 9386: Ensambladores e inspectores de ensamble de aeronaves (Ver anexo C.N.O) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (teei) y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales 2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT.	
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Eléctrica y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT). Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales 2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT.	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (teei y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Otras Ingenierías; o Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Electrónica, telecomunicaciones y afines; o Ingeniería Eléctrica y afines. (Ver anexo N.B.C) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT). Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales 2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento especializado en sistemas eléctricos, electrónicos e instrumentos de aeronaves (teei) y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO EN LÍNEA DE AVIONES (TLA)

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AEROESPACIAL**
Área Temática: **Mantenimiento en línea de aviones (TLA)**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento en línea de aviones (TLA).
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mantenimiento en línea de aviones (TLA).
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mantenimiento en línea de aviones (TLA).
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mantenimiento en línea de aviones (TLA).
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mantenimiento en línea de aviones (TLA).
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mantenimiento en línea de aviones (TLA).

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.

17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Operación en sistemas de aeronaves, peso y balance, aerodinámica, estructuras metálicas y materiales compuestos.
2. Motores, hélices y gobernadores de aviones.
3. Sistemas Eléctricos y mecánicos de aviones.
4. Sistemas electrónicos e instrumentos de aeronaves,
5. Procedimientos de inspección de aeronaves.
6. Recursos de mantenimiento (MRM), sistemas de gestión de seguridad (SMS), seguridad Industrial.
7. Manejo e interpreta manuales técnicos.
8. Ingles nivel conversacional B1.
9. Herramientas informáticas: CBT´s (Computer Basic Training y MT´s (Mantenance Training Simulator).

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas) 1. Diagnostica y realiza el mantenimiento a motores de los Aviones y sus sistemas. 2. Diagnostica y realiza el mantenimiento a Sistemas Eléctricos de aeronaves. 3. Diagnostica y realiza mantenimiento a sistemas electrónicos de aeronaves. 4. Diagnostica y realiza mantenimiento a sistemas hidráulico, mecánicos y neumáticos de aeronaves. 5. Diagnostica y realiza mantenimiento a hélices y gobernadores de aviones. 6. Diagnostica y realiza mantenimiento a equipos de navegación y comunicación de aeronaves. 7. Interpreta manuales y documentación técnica. 8. Sostiene conversaciones fluidas en inglés.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional 224: Ocupaciones técnicas en electricidad, electrónica y telecomunicaciones. Subgrupo 2244: Técnico en instrumentos de aeronavegación. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8216: Contratistas y supervisores de mecánica. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 837: Mecánicos de maquinaria y equipo pesado. Subgrupo 8374: Mecánico de aviación. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 938 Ensambladores mecánicos, eléctricos y electrónicos. Subgrupo 9386: Ensambladores e inspectores de ensamble de aeronaves (Ver anexo C.N.O) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mantenimiento en línea de aviones (TLA**)** y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales 2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT.	
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines; o Ingeniería eléctrica y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT). Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales 2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT.	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Mantenimiento en línea de aviones (TLA) y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Otras Ingenierías; o Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. (Ver anexo N.B.C) Acreditación de AEROCIVIL como Ingeniero o Técnico licenciado Aeronáutico (TLH/TEMC/ AIT). Ser titular de una licencia (IET) Instructor de Tierra en Especialidades Aeronáuticas, de acuerdo a lo previsto en el numeral 2.6.6.4. del RAC	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de ejercicio de Mantenimiento en línea de aviones (TLA) y doce (12) meses en docencia.

Ser titular de una licencia aeronáutica de acuerdo a lo establecido en los numerales 2.4.2.5/ 2.4.3.5 / 2.7 de los RAC; TLH / TEMC / AIT. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

RED DE CONOCIMIENTO: TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN TEXTIL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA** Área Temática: **GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN TEXTIL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de gestión de la producción textil. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de gestión de la producción textil. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de gestión de la producción textil. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de gestión de la producción textil. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de gestión de la producción textil. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de gestión de la producción textil. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Materiales e Insumos para el sector de la confección: Clasificación, propiedades y usos.
2. Planeación de producción: Pronósticos de ventas, estrategias de planeación y programación de producción, métodos estadísticos, software aplicado. (para planeación control de piso y balanceo de líneas de trabajo).

3. Planeación de requerimientos de manufactura: Listas de materiales, explosión de materiales, consumos de material, necesidad de maquinaria y mano de obra.
4. Proceso productivo de las empresas de confección: Rutas de trabajo, maquinaria, especificaciones técnicas de los productos y órdenes de trabajo.
5. Métodos y tiempos: Herramientas para el estudio de métodos y tiempos, calculo de tiempo estándar, tipos de suplementos, (herramientas no técnicas de medición) y software para MTM normas de tiempo predeterminados)
6. Sistemas de producción en confección: Tipos, características, comportamiento del flujo de trabajo y distribución de planta, manejo de tics y software aplicado. (para planeación control de piso y balanceo de líneas de trabajo).
7. Administración del personal: Selección y capacitación de personal, obligaciones empleado y del empleador.
8. Logística aplicada al sector: Cadena de abastecimiento, aprovisionamiento, distribución, almacenaje y gestión de inventarios.
9. Control de producción: Calculo de eficiencias, interpretación de muestras físicas y fichas técnicas, elaboración de formatos (cuadros de control e indicadores de gestión)
10. Control de calidad: Tipos de defectos en g primas, producto en proceso y producto terminado.
11. Sistemas de mejoramiento continuo: Herramientas Lean Manufacturing,
12. Costos: Presupuestos, costeo de prendas de vestir y calculo de punto de equilibrio.
13. Salud ocupacional y seguridad industrial: Normatividad, tipos de riesgos y mitigación

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas).

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.

10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Planea los requerimientos productivos en confección.
2. Determina recursos para la producción de una prenda.
3. Implementa métodos de trabajo para el mejoramiento de la productividad.
4. Establece el flujo de trabajo para el desarrollo de la producción.
5. Asigna los recursos para el desarrollo de la producción.
6. Controla y realiza seguimiento para el cumplimiento de las órdenes de producción.
7. Capacita al personal sobre temas de mejoramiento de la calidad y la productividad.
8. Aplica normas laborales de seguridad y salud en el trabajo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento en: Otras Ingenierías; o Administración; o Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la gestión de la producción textil y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento en Otras Ingenierías; o Administración; o Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines. (Ver anexo NBC).	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la gestión de la producción textil y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: CONFECCIÓN INDUSTRIAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA** Área Temática: **CONFECCIÓN INDUSTRIAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de confección industrial. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de confección industrial. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de confección industrial. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de confección industrial. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de confección industrial. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de confección industrial. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Maquinaria de confección industrial: Tipos, clasificación, partes principales, funciones.
2. Accesorios para confección industrial: Guías, folders, pies especiales y aditamentos, según maquinaria y tipo de prenda a confeccionar.
3. Fibras textiles para la confección de prendas de vestir: Clasificación, propiedades y usos de los textiles para confección.
4. Insumos para confección: Agujas sistema de agujas calibres y usos, hilos para confección clasificación y usos.

5. Sistemas de Producción en confección: Lineal, modular, prenda completa, lean, características y comportamiento del flujo de trabajo.
6. Procesos de costura en confección industrial en líneas de producción exterior e interior y deportiva: Elaboración de rutas operacionales.
7. Métodos y tiempos: Definición, herramientas para el estudio de tiempos y herramientas para el estudio de métodos, concepto de tiempo estándar (sam), tiempos improductivos, formatos de control y liquidación de eficiencia.
8. Ficha técnica: Concepto, interpretación y elaboración según línea de producción o tipo de prendas.
9. Sistemas de medición de longitud: Instrumentos (calibrador) y unidades de conversión.
10. Normas de seguridad industrial para la industria de la confección: Definiciones y aplicación en confección, posturas en la máquina, organización en puesto de trabajo y elementos de protección.
11. Calidad: Normas para la confección de prendas de vestir.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Opera maquinaria básica y especializada de confección industrial en diferentes líneas de producción.
2. Aplicación de sistemas de producción.
3. Elaboración e interpretación de fichas técnicas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación Grupo 921: Supervisores de procesamiento. Subgrupo 9216: Supervisores, procesamiento o textil o Grupo 922: Supervisores de fabricación y ensamble. Subgrupo 9225: Supervisores de fabricación de productos de tela, cuero y piel. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores Grupo 935: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de productos de tela, piel y cuero. Subgrupo 9351: Operadores de máquinas para coser. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la operación de la confección industrial y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la operación de la confección industrial y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Diseño; o Administración; u otros programas asociados a bellas artes. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la operación de la confección industrial y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de profesional universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Diseño. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la operación de la confección industrial y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA** Área Temática: **DISEÑO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de diseño. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de diseño. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de diseño. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de diseño. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de diseño. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de diseño. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Conceptualización: Desarrollo de productos, prendas para el sector de la moda, marca.
2. Tendencias de mercado.
3. Especificaciones de producto moda: Mercadeo de moda, universos del vestuario, perfiles de usuario, tendencias, ocasiones de uso, sensibilidades de moda, historia del arte, biografías de diseñadores de moda nacionales e internacionales.
4. Historia de la Moda: Vanguardias, épocas, periodos, culturas, movimientos décadas.
5. Investigación en moda, Trendhunter, Street Vision, designo thinking.

6. Teoría del color: Percepción, sicología, armonías, contrastes.
7. Teoría de la Forma: Composición, clasificación, concepto.
8. Diseño: Concepto, métodos, fundamentos, principios y teorías aplicadas a los procesos de conceptualización de nuevos productos.
9. Materias primas, insumos: Características de los materiales, identificación de materiales, procesos de acabados industriales y de lavandería.
10. Proceso productivo: Fases, operaciones, maquinaria, equipo y herramientas, manejo de maquinaria para la elaboración de prendas.
11. Manejo de técnicas de elaboración manual y digital de prendas de vestir a nivel industrial (patronaje, escalado, confección, producción).

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

13. Comunica conceptos de diseño y marca.

14. Determina estrategia creativa y administrativas para la industria de la moda. 15. Define mercado para el sector moda. 16. Gestiona proceso de diseño. 17. Desarrolla Prototipos en diferentes materiales para el proceso de desarrollo de productos, prendas y accesorios en la industria de la moda. 18. Evalúa factibilidad del proceso de ensamble. 19. Estandariza productivamente las prendas incluyendo conceptos de sostenibilidad.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del diseño y confección textil y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del diseño y confección textil y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: HILANDERÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA** Área Temática: **HILANDERÍA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de hilandería. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de hilandería. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de hilandería. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de hilandería. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de hilandería. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de hilandería. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Tecnología de hilanderías: Procesos de hilatura de fibra corta y fibra larga, principios, objetivos, características, mecanismos y funcionamiento de cada una de las máquinas de hilanderías, definición y cálculo de variables del proceso de hilatura.
2. Normas técnicas de operación, de calidad, de seguridad, salud ocupacional y ambiental.
3. Elaboración e interpretación de cadenas cinemáticas, fichas técnicas y órdenes de producción.

4. Producción de cintas pabilos e hilos de acuerdo a especificaciones técnicas y ordenes de producción.
5. Materia prima, productos en proceso, productos terminados: Características y especificaciones técnicas.
6. Control calidad: En fibras, cintas, pabilos e hilos, análisis, interpretación de resultados y toma de decisiones de acuerdo a normas técnicas de calidad nacionales y/o internacionales.
7. Mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de las máquinas y equipos de hilanderías.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Programa la producción en hilanderías teniendo en cuenta la capacidad instalada, los recursos disponibles y la demanda de productos.
2. Elabora e interpreta cadenas cinemáticas, fichas técnicas y órdenes de producción.
3. Produce cintas, pabilos e hilos cumpliendo parámetros técnicos y de seguridad establecidos.
4. Verifica la calidad de las materias primas de acuerdo a las características del producto final.
5. Controla la calidad de los productos y procesos de hilanderías.
6. Gestiona el mantenimiento de las máquinas de hilanderías.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la hilandería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la hilandería y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO MAQUINARIA DE CONFECCIÓN

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA** Área Temática: **MANTENIMIENTO MAQUINARIA DE CONFECCIÓN**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento maquinaria de confección. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento maquinaria de confección. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de mantenimiento maquinaria de confección. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de mantenimiento maquinaria de confección. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mantenimiento maquinaria de confección. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de mantenimiento maquinaria de confección.	

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Maquinaria de confección Industrial, convencional, electrónica, autómata y electro neumática: Partes, mecanismos, funciones, usos y operación.
2. Proceso productivo de confección de prendas de vestir.
3. Técnicas para administrar el mantenimiento en confecciones.
4. Guías y aditamentos para confección de prendas de vestir en diferentes líneas de producción .
5. Materiales textiles: Clases y características físicas de los tejidos, tipos.
6. Instrumentos de medición: Tipos, características y técnicas de manejo.
7. Procesos de costura en confección industrial.
8. Fundamentación en dibujo técnico.
9. Tipos de mantenimiento: Preventivo, correctivo, predictivo.
10. Electricidad, electrónica y neumática básica.
11. Manejo del idioma inglés técnico.
12. Normas de seguridad industrial: Tipos de riesgo y mitigación.
13. Calidad: Normas para la confección de prendas de vestir.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diagnostica problemas de funcionamiento de maquinaria y equipos de confección.
2. Controla Inventario de maquinaria, herramientas y equipos de confección.
3. Prepara maquinaria y equipos en los procesos de confección según ficha técnica.
4. Interpreta órdenes de producción, ficha técnica y muestra física.
5. Ajusta máquinas de confección en las diferentes líneas de producción.
6. Maneja todas las herramientas requeridas para la reparación de los elementos mecánicos y mecanismos.
7. Interpreta planos y diagramas de operación de maquinaria.
8. Realiza mantenimiento preventivo, predictivo y correctivo en maquinaria y equipos de confección.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8216: Contratistas y supervisores de mecánica. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 837: Mecánicos de maquinaria y equipo pesado. Subgrupo 8371: Mecánicos industriales. o Subgrupo 8372: Mecánicos de maquinaria textil. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo ocupacional 224: Ocupaciones técnicas en electricidad, electrónica y telecomunicaciones. Subgrupo 2243: En automatización e instrumentación. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del Mantenimiento Maquinaria De Confección y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Mecánica Y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del Mantenimiento Maquinaria de Confección y doce (12) meses en docencia.

Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Ingeniería Mecánica y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del Mantenimiento Maquinaria de Confección y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Ingeniería Mecánica y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del Mantenimiento Maquinaria De Confección y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: NO TEJIDOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA**
Área Temática: **NO TEJIDOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de no tejidos.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de no tejidos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de no tejidos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de no tejidos.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de no tejidos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de no tejidos.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Tecnología de no tejidos y textiles técnicos: Clasificación de los no tejidos y textiles técnicos, procesos de extrusión de fibras, láminas y cintas, procesos de producción de velos y de textiles técnicos, sistemas de ligado de velos, definición y cálculo de variables en el proceso de producción de no tejidos y textiles técnicos.
2. Máquinas y equipos para la producción de no tejidos y/o textiles técnicos: Clasificación, principios, objetivos, características, mecanismos y funcionamiento de las máquinas para la producción de no tejidos y/o textiles técnicos.

3. Producción de no tejidos y textiles técnicos de acuerdo a especificaciones técnicas y órdenes de producción.
4. Materia prima, productos en proceso, productos terminados: Características y especificaciones técnicas.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Programa la producción de no tejidos y textiles.
2. Produce no tejidos y textiles técnicos.
3. Verifica la calidad de las materias primas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la producción de no tejidos y textiles y doce (12) meses en docencia.

Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la producción de no tejidos y textiles y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PATRONAJE

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA**
Área Temática: **PATRONAJE**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de patronaje.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de patronaje.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de patronaje.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de patronaje.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de patronaje.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de patronaje.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Ficha Técnica: Concepto y tipos.
2. Software especializado, graficadores, CAD.
3. Calidad: Normas para la confección de prendas de vestir.
4. Normas de seguridad industrial aplicadas en la confección de prendas.
5. Tallaje y medidas: Anatomía, antropometría, ergonomía, normalización de tallas.

6. Técnicas de Patronaje: Manual y sistematizado.
7. Materiales textiles: Clases y características físicas de los tejidos, tipos, clasificación de las telas y almacenamiento.
8. Procesos de costura en confección industrial según líneas de producción.
9. Maquinaria de confección industrial: Tipos, clasificación, partes principales y funciones.
10. Accesorios para confección industrial, según maquinaria y tipo de prendas a confeccionar.
11. Escalado de tallas.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Elabora e interpreta fichas técnicas.
2. Elabora patrones de prendas de vestir.
3. Confecciona muestra física de prendas de vestir.
4. Escala patrones de prendas de vestir.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA, en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 524: Diseñadores. Subgrupo 5245: Patronistas de productos de tela cuero y piel. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del patronaje para la confección y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 524: Diseñadores. Subgrupo 5245: Patronistas de productos de tela cuero y piel. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del patronaje para la confección y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del patronaje para la confección y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del patronaje para la confección y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del patronaje para la confección y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TEJIDO DE PUNTO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA** Área Temática: **TEJIDO DE PUNTO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de tejido de punto. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de tejido de punto. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de tejido de punto. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de tejido de punto. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de tejido de punto. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de tejido de punto. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Tecnología de tejido de punto: Ciclo de tejida, clasificación de las máquinas, tipos de tejidos, definición y cálculo de variables del proceso.
2. Diseño en tejido de punto: Notación y representación de mallas, tejido de punto sencillo, tejido de punto doble, tejido de punto por trama y tejido de punto por urdimbre, sistemas de selección de agujas y otros elementos de tejida, sistemas Jacquard y cálculos de diseño.
3. Elaboración e interpretación de fichas técnicas y órdenes de producción.

4. Máquinas y equipos para tejido de punto: clasificación, principios, objetivos, características, mecanismos y funcionamiento de cada una de las máquinas de tejido de punto por trama y por urdimbre.
5. Producción de tejidos de punto de acuerdo a especificaciones técnicas y órdenes de producción.
6. Materia prima, productos en proceso, productos terminados: Características y especificaciones técnicas.
7. Control calidad en tejido de punto, análisis, interpretación de resultados y toma de decisiones de acuerdo a normas técnicas de calidad nacionales y/o internacionales.
8. Mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de las máquinas y equipos de tejido de punto.
9. Normas Técnicas de operación, de calidad, salud y seguridad en el trabajo y ambientales.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Programa la producción de tejido de punto y productos.
2. Elabora e interpreta fichas técnicas y órdenes de producción.
3. Opera las máquinas de tejido de punto.
4. Produce tejidos de punto y productos.
5. Controla la calidad de los productos y procesos de tejido de punto y verifica la calidad de las materias primas.
6. Gestiona el mantenimiento de la maquinaria para el tejido de punto.
7. Calcula la producción y las eficiencias de los tejidos o productos de tejido de punto.

8. Analiza y desarrolla diferentes tejidos o productos de tejido de punto para su reproducción. 9. Identifica los diferentes defectos que pueden generarse durante la producción de tejidos y productos de tejido de punto.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del tejido de punto y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del tejido de punto y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Diseño. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del tejido de punto y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TEJIDO PLANO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA** Área Temática: **TEJIDO PLANO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de tejido plano. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de tejido plano. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de tejido plano. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de tejido plano. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de tejido plano. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de tejido plano. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Tecnología de tejido plano y preparación telares: Procesos de envoltura, urdido, engomado, pasa lizos, ciclo de tejida, sistemas de inserción de trama, clasificación del tejido plano, definición y cálculo de variables del proceso de tejeduría plana y preparación telares.
2. Elaboración e interpretación de fichas técnicas y órdenes de producción.
3. Diseño en tejido plano: Análisis de ligamentos, representaciones, clasificación, ligamentos fundamentales, compuestos y derivados, escalonado, remetido, sistemas Jacquard, puesta en carta del diseño, cálculos del diseño.

4. Máquinas y equipos de preparación telares y tejido plano: Clasificación, principios, objetivos, características, mecanismos y funcionamiento de envolvedoras, urdidoras, engomadoras, pasa lizos, telares y otros.
5. Producción de tejidos planos de acuerdo a especificaciones técnicas y órdenes de producción.
6. Materia prima, productos en proceso, productos terminados: Características y especificaciones técnicas.
7. Control calidad en tejido plano y preparación telares, análisis, interpretación de resultados y toma de decisiones de acuerdo a normas técnicas de calidad nacionales y/o internacionales.
8. Mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de las máquinas y equipos de tejido plano.
9. Normas técnicas de operación, de calidad, seguridad y salud en el trabajo y ambientales.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Programa la producción de tejido plano y productos de preparación de telares.
2. Elabora e interpreta fichas técnicas y órdenes de producción.
3. Opera los telares y las máquinas de preparación de telares.
4. Produce tejidos planos y productos de preparación de telares.

5. Verifica la calidad de las materias primas 6. Controla la calidad de los productos y procesos de tejido plano y preparación de telares. 7. Gestiona el mantenimiento de los telares y las máquinas de preparación de telares.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Industrial y Afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del tejido plano y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: : Ingeniería Industrial y Afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del tejido plano y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: : Ingeniería Industrial y Afines (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del tejido plano y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TINTORERÍA Y ACABADOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA** Área Temática: **TINTORERÍA Y ACABADOS**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de tintorería y acabados. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de tintorería y acabados. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de tintorería y acabados. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de tintorería y acabados. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de tintorería y acabados. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de tintorería y acabados. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Tecnología de procesos preliminares, tintorería, estampación y acabados: Objetivos y características de cada proceso, curvas de proceso, variables y cálculos, tipos y características de los colorantes, pigmentos y auxiliares textiles.
2. Conceptos de química: Ácidos, bases, titulaciones, propiedades fisicoquímicas, temperatura, ph, viscosidad, densidad y potencial redox, microbiología y química instrumental.
3. Teoría del color, desarrollo, verificación y reproducción de tonos y usos de equipos para la medición técnica del color.

4. Elaboración e interpretación de fichas técnicas y órdenes de producción.
5. Máquinas y equipos para procesos preliminares, tintorería, estampación y acabados, equipos de medición y ensayo, teñido, análisis químico e instrumental.
6. Lavandería industrial: Conceptos, tipos, clasificación, maquinaria y equipos, normatividad.
7. Desarrollo de los procesos preliminares, tintorería, estampación y acabados de acuerdo a especificaciones técnicas y órdenes de producción.
8. Materia prima, productos en proceso, productos terminados: Características y especificaciones técnicas.
9. Control calidad en procesos preliminares, tintorería, estampación y acabados, análisis, interpretación de resultados y toma de decisiones de acuerdo a normas técnicas de calidad nacionales y/o internacionales.
10. Normas técnicas de operación, de calidad, de seguridad, salud ocupacional y ambiental.
11. Acabados funcionales: Tipos, aplicaciones, definiciones.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Programa los procesos preliminares, de tintorería, estampación y acabados.
2. Elabora e interpreta fichas técnicas y órdenes de producción.
3. Desarrolla, verifica y/o reproduce tonos.

4. Opera las máquinas y equipos de laboratorio de procesos preliminares, de tintorería, estampación y acabados.
5. Elabora productos de procesos preliminares, tintorería, estampación y acabados.
6. Verifica la calidad de las materias primas.
7. Controla la calidad de los productos y procesos preliminares, tintorería, estampación y acabados.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Equipo y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento Grupo 837: Mecánicos de maquinaria y equipo pesado. Subgrupo 8371: Mecánicos industriales. o Subgrupo 8372: Mecánicos de maquinaria textil. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: Supervisores de procesamiento. Subgrupo 9216: supervisores, procesamiento textil. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 934 Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de productos textiles. Subgrupo 9344: Analista de calidad- textiles Grupo 935: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de tela piel y cuero. Subgrupo 9354: Trabajadores de tratamiento de pieles y cueros. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la tintorería, estampación y acabados y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la tintorería, estampación y acabados y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Ingeniería Química y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la tintorería, estampación y acabados y doce (12) meses en docencia.

Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; o Ingeniería Química y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la tintorería, estampación y acabados y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TRAZO Y CORTE EN CONFECCIÓN INDUSTRIAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **TEXTIL, CONFECCIÓN, DISEÑO Y MODA**
Área Temática: **TRAZO Y CORTE EN CONFECCIÓN INDUSTRIAL**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de trazo y corte en confección industrial.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de trazo y corte en confección industrial.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de trazo y corte en confección industrial.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de trazo y corte en confección industrial.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de trazo y corte en confección industrial.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de trazo y corte en confección industrial.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Documentación técnica: Tipos de formatos, fichas técnicas y órdenes de producción.
2. Patrones: Convenciones, simbología e información.
3. Materiales textiles: Clases, característica, tipos, clasificación de las telas y almacenamiento.
4. Proceso de trazado de partes que componen la prenda: Manual y sistematizado.
5. Proceso de Extendido: Técnicas, tipos y equipos.
6. Maquinaria, herramienta y equipos de corte: Tipos, características y usos.

7. Programación de corte: Control de inventarios, cálculo de consumos, desperdicios, promedios.
8. Normas de salud ocupacional, seguridad y salud en el trabajo y ambientales.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas).

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta órdenes de producción o de corte.
2. Programa el corte de prendas según la orden.
3. Elabora trazo o marcada de prendas en forma manual y sistematizada.
4. Prepara los materiales para realizar el tendido según las especificaciones del trazo.
5. Realiza el extendido de materiales textiles cumpliendo las normas técnicas.
6. Corta materiales textiles según el trazo programado.
7. Repone las piezas defectuosas en el proceso de corte.
8. Alista lotes de producción.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 935: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de productos de tela, piel y cuero. Subgrupo 9352: Cortadores de tela, cuero y piel. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del Trazo y Corte en Confección Industrial y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del Trazo y Corte en Confección Industrial y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del Trazo Y Corte En Confección Industrial y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del Trazo y Corte en Confección Industrial y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: CUERO CALZADO Y MARROQUINERÍA

ÁREA TEMÁTICA: FABRICACIÓN DE CALZADO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CUERO CALZADO Y MARROQUINERÍA**
Área Temática: **FABRICACIÓN DE CALZADO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de fabricación de calzado.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de fabricación de calzado.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de fabricación de calzado.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de fabricación de calzado.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de fabricación de calzado.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de fabricación de calzado.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Materiales e insumos utilizados en la fabricación de calzado: Cueros, avíos, componentes, herrajes y hormas.
2. Maquinaria, equipos, herramientas y accesorios utilizados en los procesos de corte, desbaste, armado, costura, montaje y terminación de calzado.
3. Proceso de fabricación de calzado: Modelaje, corte, desbaste, armado, costura, terminación, montaje, tipologías de calzado, sistemas constructivos de calzado.

4. Manejo de TICs: Programas, funcionamiento y aplicaciones en documentación técnica. 5. Documentos del Proceso: Fichas técnicas, órdenes de producción, diagramas de flujo, rutas de trabajo. 6. Seguridad y salud en el trabajo: Características de los puestos de trabajo, ergonomía, normas de seguridad industrial y elementos de protección personal.
COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas. 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Corta piezas de calzado en forma manual y en forma mecánica. 2. Desbasta piezas de calzado. 3. Ensambla piezas de calzado. 4. Cose diferentes tipos de calzado. 5. Monta capelladas en forma manual y en forma mecánica, ensuela diferentes tipos calzado. 6. Prepara, limpia y empaca productos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 842:	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Tapiceros, sastres, zapateros y otros oficios. Subgrupo 8423: Zapateros y afines. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 935: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de productos de tela, piel y cuero 9353: Operadores de máquina y trabajadores relacionados con la fabricación de calzado y marroquinería. (Ver anexo C.N.O)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la fabricación de calzado y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines; u Otros Programas Asociados a Bellas Artes. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la fabricación de calzado y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño; o Ingeniería Industrial y Afines; u Otros Programas Asociados a Bellas Artes. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la fabricación de calzado y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: diseño ; o Ingeniería Industrial y Afines; (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la fabricación de calzado y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CUERO CALZADO Y MARROQUINERÍA**
Área Temática: **DISEÑO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de diseño.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de diseño.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de diseño.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de diseño.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de diseño.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de diseño.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Teoría de diseño: Investigación, proyectos, diseño, eco diseño y sostenilidad, teoría del color,teoría de la forma,tipologías de calzado, sistemas constructivos, tipologías de marroquinería, funcionalidad y confort.
2. Mercadeo de moda: Comunicación de producto, conceptualización integral de marca, historia del arte, historia de la moda, definición de nichos de mercadeo, mercadeo estratégico, análisis de mercados, tendencias globales y sectoriales (moda y accesorios), perfiles y estilos de consumidor.

3. Procesos productivos de calzado y marroquinería: Materias primas, insumos y componentes para calzado y marroquinería, maquinaria, equipo y herramientas, fases, operaciones y técnicas, materiales utilizados en la elaboración de planos y patrones.
4. Representación bidimensional y tridimensional de calzado y marroquinería: Técnicas de bocetación e ilustración de producto, dibujo técnico, manejo de herramientas CAD, elaboración de maquetas, modelos y prototipos de componentes y artículos de calzado y marroquinería.
5. Comprobación y validación de calzado y marroquinería: Pruebas y/o ensayos de laboratorio, normas técnicas nacionales e internacionales para ensayos y/o pruebas, características de infraestructura para un laboratorio de ensayos y/o pruebas, equipos, instrumentos y accesorios para los ensayos y/o pruebas, protocolos de comprobación, protocolos de validación, procedimientos y formatos.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Investiga el mercado objetivo de acuerdo al producto a diseñar.

2. Genera alternativas de diseño considerando las soluciones posibles. 3. Selecciona alternativas de diseño por medio de una valoración objetiva. 4. Evalúa el producto identificando cada uno de los elementos definidos en el diseño. 5. Evalúa el proceso productivo del producto de acuerdo al tipo de empresa y producto a desarrollar. 6. Estandariza el producto detallando cada una de sus características. 7. Elabora fichas técnicas de calzado y marroquinería de acuerdo a la alternativa elegida. 8. Elabora moldes de productos tanto de calzado y/o marroquinería. 9. Elabora prototipos de calzado y marroquinería.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño; u Otros Programas Asociados a Bellas Artes Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del diseño de cuero, calzado y marroquinería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño; o ingeniería industrial y afines (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del diseño de cuero, calzado y marroquinería y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: FABRICACIÓN DE MARROQUINERÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CUERO CALZADO Y MARROQUINERÍA**
Área Temática: **FABRICACIÓN DE MARROQUINERÍA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de fabricación de marroquinería.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de fabricación de marroquinería.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de fabricación de marroquinería.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de fabricación de marroquinería.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de fabricación de marroquinería.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de fabricación de marroquinería.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Materiales e insumos utilizados en la fabricación de Marroquinería: Cueros, fibras naturales, fibras sintéticas, manejo y almacenamiento de los materiales, adhesivos, avíos, componentes y herrajes, sistemas de medidas y conversión de unidades.
2. Maquinaria, equipos, herramientas y accesorios: Máquinas, equipos,- herramientas y accesorios utilizadas en los procesos de corte, desbaste, armado, costura y terminación de marroquinería.

3. Proceso de fabricación de marroquinería: Modelaje de marroquinería, corte, desbaste, armado, costura, terminación 4. Manejo de TIC: Programas, funcionamiento y aplicaciones en documentación técnicas. 5. Documentos del Proceso: Fichas técnicas, órdenes de producción, diagramas de flujo, rutas de trabajo 6. Seguridad y salud en el trabajo: Características de los puestos de trabajo, ergonomía, normas de seguridad industrial y elementos de protección personal.
COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización.
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas. 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Corta piezas de marroquinería en forma manual. 2. Corta piezas de marroquinería en forma mecánica. 3. Desbasta piezas de marroquinería de acuerdo a ficha técnica. 4. Ensambla piezas de marroquinería de acuerdo a ficha técnica. 5. Cose artículos de marroquinería de acuerdo a ficha técnica. 6. Prepara, limpia y empaca artículos de marroquinería de acuerdo a ficha técnica.
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional – SENA, Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526: Artesanos. Subgrupo 5264: Artesanos trabajos en cuero. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 842: Tapiceros, sastres, zapateros y otros oficios. Subgrupo 8423: Zapateros y afines. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 922. Supervisores de fabricación y ensamble. Subgrupo 9225: Supervisores de fabricación de productos de tela, cuero y piel. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 93. Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de productos de tela, piel y cuero. Subgrupo 9351: Operadores de máquina para coser o Subgrupo 9352: Cortadores de tela, cuero y piel o Subgrupo 9353: Operadores de máquina y trabajadores relacionados con la fabricación de calzado y marroquinería. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la fabricación de marroquinería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 526: Artesanos. Subgrupo 5264: Artesanos trabajos en cuero. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 842: Tapiceros, sastres, zapateros y otros oficios. Subgrupo 8423: Zapateros y afines. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 922.	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la fabricación de marroquinería y Doce (12) meses en docencia.

Supervisores de fabricación y ensamble. Subgrupo 9225: Supervisores de fabricación de productos de tela, cuero y piel. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 93. Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de productos de tela, piel y cuero. Subgrupo 9351: Operadores de máquina para coser o Subgrupo 9352: Cortadores de tela, cuero y piel o Subgrupo 9353: Operadores de máquina y trabajadores relacionados con la fabricación de calzado y marroquinería. (Ver anexo C.N.O)	
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines U Otros Programas Asociados a Bellas Artes. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la fabricación de marroquinería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines U Otros Programas Asociados a Bellas Artes. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con fabricación de marroquinería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines U Otros Programas Asociados a Bellas Artes. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la fabricación de marroquinería y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DE LA FABRICACIÓN EN CALZADO Y MARROQUINERÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CUERO CALZADO MARROQUINERÍA**
Área Temática: **GESTIÓN DE LA FABRICACIÓN EN CALZADO Y MARROQUINERÍA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de gestión de la fabricación en calzado y marroquinería
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de gestión de la fabricación en calzado y marroquinería
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de gestión de la fabricación en calzado y marroquinería
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de gestión de la fabricación en calzado y marroquinería
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de gestión de la fabricación en calzado y marroquinería
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de gestión de la fabricación en calzado y marroquinería
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Sistemas de Producción: Empresa, procesos productivos de calzado y marroquinería, maquinaria, equipos y herramientas, materiales e insumos. **2.** Documentos: Manejo y elaboración de órdenes de producción, fichas técnicas, rutas de trabajo, flujogramas, diagrama de operaciones, diagrama de bloques, diagrama de flujo de operaciones, características, manejo y archivo. **3.** Sistemas de Medida: Conceptos, unidades de medida, magnitudes, clasificación, simbología, conversión, aplicación, herramientas de medición, matemáticas, probabilidad y estadística. **4.** Planeación y programación de la producción: Planeación agregada, plan maestro, planeación por producto, lote, colección, clasificación, tiempos y ciclos de producción, asignación de cargas de trabajo, ejecución y control de la producción, Costos. **5.** Logística: Características, canales de distribución, distribución física, gestión del canal de distribución, nivel de servicio, cadenas de abastecimiento, funciones de aprovisionamiento y compras, inventarios, distribución en planta, estudio de métodos, tiempos y movimientos. **6.** Calidad: Conceptos, principios, gestión, planificación, etapas para la aplicación, recursos, sistemas de gestión de calidad, normas ISO 9000, normas ISO 14000, OSHAS 18000, auditorias (ISO 19011) - sistemas de mejoramiento continuo, comprobación y validación de calzado y marroquinería, normas técnicas nacionales e internacionales para ensayos y/o pruebas, equipos, instrumentos y accesorios para los ensayos y/o pruebas. protocolos de validación. **7.** Administración del personal: Manejo de comunicación a lo largo de la cadena de mando, seguridad y salud en el trabajo. **8.** Software: Conceptos, manejo de paquetes informáticos, Tics, procesamiento de datos y aplicaciones.
COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización.
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.

10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Establece y controla requerimientos productivos según producto a fabricar, producción de acuerdo con la orden de producción, calidad en materias primas, proceso y producto terminado.
2. Elabora órdenes de producción, programación de la producción y flujos de proceso de acuerdo con los pedidos de clientes, compromisos establecidos, la programación y los requerimientos de producción.
3. Maneja la comunicación organizacional necesaria para el desarrollo de los procesos de producción, capacita el personal de producción de acuerdo a las necesidades identificadas y establece métodos para la asignación salarial del talento humano de acuerdo a las tablas salariales y tipos de contrato.
4. Aplica normas de seguridad e higiene industrial identificando normatividad vigente.
5. Elabora flujos del proceso logísticos de acuerdo con la programación de la producción,
6. Maneja, controla y determina costos logísticos de acuerdo con el tipo de empresa, producto o servicio prestado, inventarios de materias primas e insumos, identificando las necesidades de producción.
7. Planea y gestiona la producción según características de la empresa y establece pronósticos y costos de producción por medio del análisis de los históricos de la empresa.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la Gestión de la Fabricación en Calzado y Marroquinería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la Gestión de la Fabricación en Calzado y Marroquinería y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MODELAJE DE CALZADO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **CUERO CALZADO MARROQUINERÍA** Área Temática: **MODELAJE DE CALZADO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de modelaje de calzado. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de modelaje de calzado. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de modelaje de calzado. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de modelaje de calzado. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de modelaje de calzado. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de modelaje de calzado. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Aspectos de diseño: Diseño, tipologías de calzado, tendencias globales y sectoriales (moda y accesorios), perfiles y estilos de consumidor, teoría de la forma, teoría del color, funcionalidad y confort.
2. Procesos productivos de calzado: Materias primas, insumos y componentes para calzado, proceso productivo de calzado, materiales utilizados en la elaboración de planos y patrones.
3. Proceso de modelaje de calzado: Técnicas de bocetación e ilustración de producto, dibujo técnico, técnicas de enmascarado de horma, técnicas de modelaje de calzado por patrón y sobre horma, escalado

de piezas, fichas técnicas de modelaje, elaboración de maquetas, modelos y prototipos de calzado, manejo de herramientas CAD.
4. Comprobación y Validación de calzado: Pruebas y/o ensayos de laboratorio, normas técnicas nacionales e internacionales para ensayos y/o pruebas, características de infraestructura para un laboratorio, equipos, instrumentos y accesorios para los ensayos y/o pruebas, protocolos de validación.
5. Salud y seguridad en el trabajo: Principios básicos de salud, higiene y seguridad en el puesto de trabajo, legislación y normatividad.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta la información de la ficha de diseño, muestras físicas, bocetos, ilustraciones y/o fotografías.
2. Elabora moldes para calzado en forma manual.
3. Elabora muestras de calzado.
4. Elabora ficha técnica en forma manual.
5. Elabora moldes para calzado de forma digital.
6. Elabora ficha técnica en forma digital.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte Grupo 524: Diseñadores y artesanos. Subgrupo 5243: Diseñadores de teatro, moda, exhibición y otros diseñadores creativos o Subgrupo 5245: Patronista de productos de tela, cuero y piel. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 935: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la fabricación de productos de tela, piel y cuero. Subgrupo 9353: Operadores de máquina y trabajadores relacionados con la fabricación de calzado y marroquinería. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del modelaje de calzado y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del modelaje de calzado y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Diseño Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del modelaje de calzado y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del modelaje de calzado y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MODELAJE DE MARROQUINERÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CUERO CALZADO MARROQUINERÍA**
Área Temática: **MODELAJE DE MARROQUINERÍA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de modelaje marroquinería.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de modelaje marroquinería.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de modelaje marroquinería.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de modelaje marroquinería.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de modelaje marroquinería.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de modelaje marroquinería.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Aspectos de diseño: Diseño, tipos de productos, tendencias globales y sectoriales, perfiles y estilos de consumidor, teoría del color, teoría de la forma, funcionalidad y confort.
2. Procesos productivos de marroquinería: Materias primas e insumos, fases del proceso productivo de marroquinería, maquinaria, equipo y herramientas, materiales utilizados en la elaboración de planos y patrones, técnicas para elaboración de molde patrón, cálculo de consumo de materiales e insumos.

3. Proceso de modelaje de marroquinería: Técnicas de bocetación e ilustración de producto, dibujo técnico, técnicas para elaboración de molde patrón, cálculo de consumo de materiales e insumos, fichas técnicas de modelaje, elaboración de maquetas, modelos y prototipos de marroquinería, manejo de herramientas CAD.
4. Comprobación y Validación de los productos de marroquinería: Pruebas y/o ensayos de laboratorio, normas técnicas nacionales e internacionales, equipos, instrumentos y accesorios para los ensayos y/o pruebas, protocolos de validación.
5. Salud y Seguridad en el trabajo: Principios básicos de salud, higiene y seguridad en el puesto de trabajo, legislación y normatividad.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta la información de la ficha de diseño, muestras físicas, bocetos, ilustraciones y/o fotografías.
2. Elabora moldes para marroquinería en forma manual.
3. Elabora muestras de marroquinería.

4. Elabora ficha técnica en forma manual. **5.** Elabora moldes para marroquinería de forma digital. **6.** Elabora ficha técnica en forma digital.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 524: Diseñadores y Artesanos. Subgrupo 5245: Patronistas productos de tela cuero y piel o Grupo 526: Artesanos. Subgrupo 5264: Artesanos trabajos en cuero. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 922. Supervisores de fabricación y ensamble. Subgrupo 9225: Supervisores de fabricación de productos de tela, cuero y piel.(Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del modelaje de marroquinería y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Diseño Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del modelaje de marroquinería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Diseño Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del modelaje de marroquinería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Diseño (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del modelaje de marroquinería y doce (12) meses en docencia

ÁREA TEMÁTICA: CUERO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CUERO CALZADO MARROQUINERÍA**
Área Temática: **CUERO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de cuero.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de cuero.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de cuero.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de cuero.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de cuero.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de cuero.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Las pieles: Histología de la piel, química de la piel, conservación de pieles en bruto, almacenamiento de pieles en bruto, química básica.
2. El procesamiento de las pieles: Remojo, pelambre, curtido y re curtido, secado.
3. El acabado del cuero: Finalidad, clasificación de los tipos de acabado, estructura general del acabado, métodos de aplicación.
4. Clasificación de pieles y cueros.
5. Métodos de ensayo: Métodos para el análisis químico y físico del cuero.

COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Selecciona pieles y cueros, elabora formulaciones utilizadas en el procesamiento de las pieles
2. Alista las materias primas e insumos para los procesos de pelambre, curtido y recurtido
3. Opera y controla los equipos para el procesamiento de pieles
4. Alista materias primas, insumos y equipos para realizar la terminación de los cueros.
5. Maneja y controla inventarios de materias primas e insumos
6. Controla la calidad en materias primas, proceso y producto terminado.
7. Termina los cueros de acuerdo a orden de producción y muestra física.

VI. REQUIESITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería Química y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del procesamiento de pieles y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Química y afines (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del procesamiento de pieles y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: MATERIALES PARA LA INDUSTRIA

ÁREA TEMÁTICA: MADERA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **MATERIALES PARA LA INDUSTRIA**
Área Temática: **MADERA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de madera.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de madera.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de madera.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de madera.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de madera.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de madera.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Procesos de transformación de la madera: Mecanizado, ensamble, acabados tipos de industrias. 2. Métodos y tiempos, diagrama de proceso, medición del trabajo, indicadores de gestión, indicadores de productividad. 3. Presupuestos de producción, costo, Análisis de precios unitarios (APU).

4. Secado de la madera: Propiedades físico mecánicas de la madera, Calculo de contenido de humedad, instrumentos de medición para el contenido de humedad.
5. Máquinas, equipos y herramientas para transformación de la madera.
6. Software específico para el proceso en madera.
7. Control de procesos: distribución de planta, Sistemas y Control de producción.
8. Diseño y gestión de programa de mantenimiento de máquinas y equipos TPM y RCM.
9. Logística: Máquinas, equipos, herramientas, materia primas e insumos.
10. Principios de administración de personal.
11. Metrología dimensional.
12. Seguridad y salud en el trabajo.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Transforma la madera.
2. Planea y controla la producción.
3. Programa el suministro de los materiales e insumos.
4. Controla la calidad de los materiales e insumos.

5. Asigna las cargas de trabajo en maquinaria y equipos.
6. Diseña y realiza la distribución de la planta.
7. Realiza la programación de los pedidos por prioridad y demanda en el mercado.
8. Diseña y realiza la planificación del mantenimiento.
9. Administra personal.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: Supervisores de procesamiento. Subgrupo 9215. Supervisores de procesamiento de la madera y producción de pulpa y papel. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores.. Grupo 933: operadores de máquinas y trabajadores relacionados con el procesamiento de la madera y producción de pulpa y papel. Subgrupo 9331: Operadores de máquinas para procesamiento de madera .o Subgrupo 9335; Inspectores de control de calidad, procesamiento de la madera. Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 94: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores Grupo 941: Operadores de máquinas herramientas para el trabajo del metal, la madera y relacionados. Subgrupo 9412: Operadores de máquinas para el trabajo de la madera. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de madera y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de madera y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Administración; u Otros Programas asociados a Bellas Artes. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de madera y doce (12) meses en docencia.

Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Agrícola, Forestal y afines; (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de madera y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MATERIALES COMPUESTOS POLIMÉRICOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **MATERIALES PARA LA INDUSTRIA**
Área Temática: **MATERIALES COMPUESTOS POLIMÉRICOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de materiales compuestos poliméricos.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de materiales compuestos poliméricos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de materiales compuestos poliméricos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de materiales compuestos poliméricos.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de materiales compuestos poliméricos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de materiales compuestos poliméricos.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Instrumentos de medición dimensionales: tipos, características, usos, cuidados. 2. Ensayos destructivos y no destructivos. 3. Metrología: longitud, áreas, volúmenes, densidad, temperatura, masa. 4. Química orgánica: Enlaces covalentes, cadenas lineales, polimerización, poli condensación y poli adición.

5. Modelos y moldes para compuestos poliméricos: tipos, características, usos, diseño y fabricación de moldes.
6. Mantenimiento preventivo y correctivo,
7. Materiales poliméricos: clasificación, características, procesos de transformación.
8. Materiales termo fijo y termoestable: tipos, características, aplicaciones industriales, procesos.
9. Procesos de fabricación y reparación con materiales compuestos poliméricos: clasificación, equipos, herramientas, procedimientos, insumos, consumibles, fichas y normas técnicas.
10. Dibujo técnico: Normas DIN y ASA.
11. Elaboración de planos con instrumentos y software de diseño.
12. Planeación de producción: diagramas, fichas de control, tiempos, costos, fichas técnicas.
13. Seguridad y Salud en el Trabajo.

COMUNES

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Alista las máquinas, equipos, herramientas, materiales e insumos.
2. Aplica la materia prima del compuesto.
3. Realiza acabados en piezas técnicas de des moldeo.
4. Diseña, realiza y prepara moldes.

5. Montaje de moldes y herramentales. 6. Elabora producto de material compuesto. 7. Elabora e interpreta planos técnicos. 8. Elabora y ejecuta programa de producción.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Alternativa	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería civil y afines; o diseño. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de materiales compuestos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería de Minas, metalurgia o Diseño; o ingeniería industrial y afines (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de materiales compuestos y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PLÁSTICOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **MATERIALES PARA LA INDUSTRIA**
Área Temática: **PLÁSTICOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de plásticos.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de plásticos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de plásticos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de plásticos.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de plásticos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de plásticos.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Caracterización de materiales poliméricos. 2. Materiales plásticos y sus aditivos: Tipos, características, aplicaciones, selección y dosificación.

3. Química de polímeros: Morfología de los materiales, tipos de enlaces, métodos de polimerización, grupos funcionales, propiedades químicas, solubilidad.
4. Física de polímeros: fenómenos de cristalización de polímeros, propiedades de barrera, miscibilidad, propiedades mecánicas, propiedades termodinámicas.
5. Dinámica de Fluidos: Tipos, Reología y reometría: Conceptos básicos de velocidad de cizalladura, esfuerzos de corte, presión consumida por el polímero, modelos de viscosidad, tipos de reómetros, interpretación de curvas reológicas.
6. Moldes utilizados en los diferentes procesos de transformación del plástico: Tipos, características, diseño, construcción, sistemas de refrigeración, materiales utilizados y mantenimiento.
7. Diseño y construcción de herramentales para la fabricación de productos plásticos.
8. Herramental y Equipo auxiliar en la transformación de materiales termoplásticos: Tipos de tolvas, sistemas de alimentación, compresores, Sistemas de refrigeración, atemperadores, molinos, mezcladores, deshumificadores,
9. Reciclaje y recuperado de materiales termoplásticos y producción limpia: Tipos de reciclaje, equipos utilizados, técnicas de identificación, huella de carbono, ciclo de vida del producto.
10. Herramientas Estadísticas para el control de calidad y diseño de experimentos en la Fabricación de ductos termoplásticos saitivos.
11. Procesos complementarios de productos plásticos.
12. Control de calidad de materia prima y producto terminado.
13. Documentación, registro y análisis de Información en el procesamiento de materiales termoplásticos.
14. Diseño y gestión de programa de mantenimiento TPM y RCM.
15. Logística: Máquinas, equipos, herramientas, materia primas y productos terminados.
16. Procesos continuos y discontinuos de transformación de plásticos Inyección, extrusión, termo formado, prensado, roto moldeo y soplado de productos plásticos.
17. Seguridad y salud en el trabajo.
18. Herramientas de simulación de procesos de transformación.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.

7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica y clasifica materiales termoplásticos y aditivos.
2. Formula y prepara materiales poliméricos y compuestos de base polimérica.
3. Prepara, opera y mantiene en operación: Máquinas, equipos auxiliares y periféricos.
4. Opera el acabado, rotulado y almacenamiento de productos termoplásticos y material reciclado.
5. Aplica normas en la inspección y ensayo de producto y control del proceso.
6. Organiza y programa la fabricación de productos.
7. Maneja software de control de procesos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería Química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de plásticos y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines; Ingeniería Química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de plásticos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines; Ingeniería Química y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Plásticos y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: DISEÑO DE PRODUCTOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **MATERIALES PARA LA INDUSTRIA**
Área Temática: **DISEÑO DE PRODUCTOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de diseño de productos.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de diseño de productos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de diseño de productos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de diseño de productos.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de diseño de productos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de diseño de productos.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Métodos de diseño de productos Metodologías; selección e implementación, Concepto, Características y Modelos. 2. Dibujo técnico y expresivo. 3. Generación de alternativas de producto.

4. Propiedades de los materiales para la industria. Propiedades físicas, mecánicas, químicas y tecnológicas de los materiales, aplicadas al diseño de productos industriales.
5. Investigación de mercados, investigación cuantitativa y cualitativa.
6. Generación de alternativas de producto, técnicas de creatividad, exploración de referentes de diseño, moodboards, análisis mofo lico y caja negra.
7. Métodos de diseño de productos, aplicación de una metodología de diseño adecuada en donde se evidencie la concepción de la idea hasta la materialización del diseño (modelo 3D o Prototipo). PLM.
8. Programación, costos y presupuestos.
9. Proceso productivo: Características, fases, operaciones, maquinaria, equipo y herramientas.
10. Software CAD – CAM. diseño 2d y 3D, manejo de un software CAM.
11. Mecanizado de piezas con máquinas de CNC y convencional para el desarrollo de piezas, herramientas de corte, conversión de unidades.
12. Materiales para la industria, propiedades mecanizas, físicas y químicas. Procesos de manufactura.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Analiza la información.

2. Investiga los mercados.
3. Define y evalúa alternativas de diseño.
4. Costea la propuesta del producto.
5. Diseña y elabora prototipos.
6. Elabora los planos técnicos del producto.
7. Programa y opera máquinas CNC.
8. Selecciona el material correspondiente.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Diseño; o Ingeniería Industrial y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño de productos y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Diseño; o Ingeniería Industrial y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño de productos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Mecánica y afines; o Diseño; o Ingeniería Industrial y afines; (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de diseño de productos y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: MINERÍA

ÁREA TEMÁTICA: MINERÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACION DEL EMPLEO	Instructor
CODIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **Minería**
Área Temática: **Minería**

III. **CONTENIDO FUNCIONAL**

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de minería.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de minería.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de minería.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de minería.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de minería.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de minería.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos Técnicos

1. Legislación minera ley 685 de 2001 y guía minero ambiental.
2. Parámetros de caracterización geo mecánicas de macizos rocosos, clasificaciones y geología estructural.
3. Administración y coordinación de personal para el cumplimiento de un ciclo de producción minera.
4. Procedimiento para descargue, empuje y nivelación de mineral o roca.
5. Diseño, cálculo de mallas de perforación, especificaciones técnicas y normatividad de seguridad e higiene establecida para el transporte, cargue de explosivos y conexión de accesorios de voladura.
6. Sostenimiento en madera, tipos, cortes, dimensiones, materiales, herramientas y número de piezas a alistar, utilizados en explotaciones bajo tierra.
7. Métodos de explotación minera.
8. Topografía con brújula, cinta, y teodolito.
9. Herramientas informáticas.
10. Elaboración de planos geológicos y mineros.
11. Técnicas y manejo de equipos para la realización de aforos de ventilación, y control de circuitos de ventilación en minas bajo tierra.
12. Estructuras en acero para sostenimiento de techos en minería bajo tierra, clasificación, partes, elementos constitutivos materiales y herramientas para su instalación.
13. Carrileras: tipos, características, empalmes, nivelación y mantenimiento.
14. martillos picadores: Tipos, características, funcionamiento y mantenimiento.
15. Seguridad y salud en el trabajo. Normas específicas para el sector de minería.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.

9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Controla y supervisa procesos de explotación minera.
2. Inspecciona e implementa condiciones de seguridad.
3. Obtiene información topográfica, geológica y geo mecánica.
4. Administra personal.
5. Supervisa la operación y el proceso de manejo de botaderos.
6. Supervisa los procesos de perforación y voladura de rocas.
7. Realiza el sostenimiento de frentes en explotaciones mineras bajo tierra.
8. Supervisa las labores de desarrollo y explotación.
9. Diseña, implementa y controla circuitos de ventilación bajo tierra.
10. Instala y mantiene carrileras de trenes y vagonetas bajo tierra.
11. Arranca mineral o roca con martillo picador.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 221: ocupaciones técnicas en ciencias físicas. Subgrupo 2212: técnicos en geología y minería. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva. Grupo 721: Supervisores de minería petróleo y gas. Subgrupo 7211: Supervisores de minería y canteras. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 73: ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva. Grupo 731: Trabajadores mineros y de explotación de petróleo y gas. Subgrupo 7313: Mineros- producción bajo tierra o Subgrupo 7316: operadores equipo minería. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de minería y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	

Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de minería y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de minería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de minería y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: HIDROCARBUROS

ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN SUPERFICIE

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **HIDROCARBUROS**
Área Temática: **PRODUCCIÓN SUPERFICIE**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de producción superficie.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de producción superficie.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de producción superficie.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de producción superficie.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de producción superficie.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de producción superficie.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Sistemas de muestreo y análisis físico-químico: Formatos y registros de toma de muestras, criterios de preservación y conservación, etiquetado y almacenamiento, tipos y puntos de muestreo, tipos de muestras. 2. Sistema de unidades.

3. Equipos de recolección de muestras en: cabeza de pozo, manifold o múltiple de recolección, separador, tanques, líneas horizontales o verticales de flujo.
4. Preparación de reactivos, soluciones y sustancias químicas para el análisis de las muestras en laboratorio.
5. Técnicas de análisis cualitativo, cuantitativo e Instrumental del sector hidrocarburos: Cálculo de gravedad API, S&W contenido de agua y sedimentos por centrífuga, determinación de sal en crudo, contenido de agua en crudo por método de Karl Fischer, punto de inflamación por copa abierta de cleveland, PHmetría, turbidimetría, corrosión lámina de cobre, VPR (presión de vapor Reid).
6. Selección de sustancias química y dosificación para el tratamiento de crudo.
7. Laboratorio: Tipos, estructura, equipos, procedimientos, protocolos y seguridad.
8. Normatividad ambiental y seguridad y salud en el trabajo aplicado a hidrocarburos.
9. Unidad de medición automática Tipo LACT, conforme a las especificaciones.
10. Fiscalización de productos de petróleo y Gas: presión, temperatura, volúmenes, caudal y calidad del producto.
11. Química (Reactivos): Tipos, clasificación, usos y fichas técnicas.
12. Proceso de fiscalización: Concepto, estructura, secuencia y procedimientos.
13. Aseguramiento y control de calidad de los ensayos ejecutados en el laboratorio bajo normas internacionales para la industria petrolera: API, ASTM, AGA, etc.
14. Sistemas de transferencia operación y equipos de superficie empleados en los procesos de producción de petróleo y gas (Bombas, válvulas, tanques, tuberías, calentadores, medidores, separadores, PTA (Planta de Tratamiento de Aguas), sistemas de inyección.
15. Equipos, herramientas, instrumentación y accesorios empleados en las etapas de: extracción, recolección, tratamiento, producción y transporte de hidrocarburos.
16. Herramientas informáticas de programación en el sector de los hidrocarburos.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.

9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Recolecta muestras de crudo y gas.
2. Opera equipos y herramientas en la toma de muestras de fluido.
3. Ejecuta prácticas de laboratorio mediante análisis cualitativo y cuantitativo del crudo y gas.
4. Manipula correctamente los equipos de laboratorio.
5. Implementa Normas de: calidad, ambiental, BPL (Buenas Practicas de Laboratorio), seguridad y salud ocupacional en procesos de producción de petróleo y gas.
6. Supervisa variables de Fiscalización de petróleo y gas.
7. Verifica las características fisicoquímicas del crudo y gas a fiscalizar.
8. Supervisa trabajos operacionales de producción y seguridad del pozo.
9. Opera sistemas de transferencia.
10. Trata corrientes de producción (crudo, gas, agua y sedimentos).

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de producción superficie y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de producción superficie y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines; u otras ingenierías; o Ingeniería Química y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de producción superficie y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MANTENIMIENTO DE POZOS

I. **IDENTIFICACIÓN**	
NIVEL DENOMINACIÓN DEL EMPLEO CÓDIGO GRADO NUMERO DE EMPLEOS DEPENDENCIA CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Instructor Instructor 3010 01 - 20 5814 En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo. Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **HIDROCARBUROS** Área Temática: **MANTENIMIENTO DE POZOS**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de mantenimiento de pozos. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de mantenimiento de pozos. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de mantenimiento de pozos. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de mantenimiento de pozos. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mantenimiento de pozos. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de mantenimiento de pozos. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Seguridad industrial y salud en el trabajo: conceptos, elementos de protección individual, instructivos, procedimientos, toxicología, contingencias, hoja de seguridad, manuales de atención de emergencias, permisos de trabajo, tarjetas de reporte de condiciones y actos inseguros.

2. Normas en salud ocupacional, ambiental y calidad para el sector de hidrocarburos. 3. Mantenimiento: Preventivo, correctivo y predictivo para reacondicionamiento de pozos. RCA, RCM, TPM, etc. 4. Plataformas: programación, órdenes de trabajo, reportes de fallas. 5. Indicadores de mantenimiento: Tiempo medio de reparación, tiempo medio entre fallas. 6. Maquinaria, equipos e instalaciones: Clases, características, especificaciones, normas y seguridad. 7. Herramientas: clases, tipos, instrumentos de medición, dispositivos, utilizados en el montaje y desmontaje de los componentes de máquinas y periféricos. 8. Producción: Gestión y programación. 9. Lubricantes y tribología: almacenamiento, sistemas de lubricación, carta lubricación. Reportes de lubricación. 10. Mecánica: Técnicas para alineación en maquinaria rotativa, normas de seguridad para el sector de hidrocarburos. 11. Control de variables de operación de los equipos y herramientas para reacondicionamiento de pozos y conexiones en superficie de las unidades de mantenimiento. 12. Bombas de subsuelo y equipos de levantamiento: Operación y mantenimiento, normas ambientales y seguridad en el sector de hidrocarburos. 13. Manuales de maquinaria y equipos, infraestructura e instalaciones del sector de hidrocarburos. 14. Variables de proceso (temperatura, presión, caudal, viscosidad de fluidos, velocidad, profundidad del pozo, etc.), tipos, unidades, medición y control, lectura, interpretación, rangos operativos. 15. Tuberías y varillas: clasificación, criterios técnicos de manejo, selección e inspección, mantenimiento de roscas, rangos. 16. Intervención de Pozos: Wire-line y equipo de inyección, cementación y técnicas de estimulación de pozos, procedimientos y protocolos de seguridad. 17. Pozos: Bombeo electro sumergible, cavidades progresivas, bombeo mecánico, gas lift, bombeo hidráulico.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.

8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Implementa normas de salud ocupacional, ambiental y calidad.
2. Describe planes de trabajo en mantenimiento de pozos.
3. Calibra equipos técnicos de operación en reacondicionamiento de pozos.
4. Maneja herramientas e instrumentos.
5. Evalúa las características mecánicas de tuberías de perforación.
6. Aplica técnicas y procedimientos de mantenimiento.
7. Supervisa y ajusta variables de Operación.
8. Gestiona solicitudes de repuestos, materiales, insumos y herramientas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines; o Ingeniería Industrial y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento de pozos y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Industrial y afines; o Ingeniería Mecánica y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento de pozos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines; o Ingeniería Industrial y afines; o Ingeniería Mecánica y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mantenimiento de pozos y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PERFORACIÓN

I. IDENTIFICACION	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **HIDROCARBUROS**
Área Temática: **PERFORACIÓN**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de perforación.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de perforación.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de perforación.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de perforación.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de perforación.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de perforación.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Normatividad ambiental y de seguridad y salud ocupacional (Rig Pass vigente). 2. Sartas y equipos en superficie: clases, tipos y características. 3. Tuberías de perforación propiedades, logística y normas.

4. Equipos y accesorios: Tipos, características, ensamblaje de fondo y viaje de tuberías (cuñas, llaves de potencia, válvulas de control, etc.).
5. Sarta de perforación: Software, planos e informes.
6. Sistema de conexiones: Control.
7. Equipo de perforación. Interpretar, opera y mantenimiento.
8. Geología del terreno: Problemas en la formación y estabilidad del pozo, perdida de circulación, pega de tuberías (Stuck Pipe vigente), patadas y reventones (Well Control vigente).
9. Sistemas del taladro: Circulación, potencia, rotación, seguridad, levantamiento, etc.).
10. Equipos de perforación, aparatos de elevación y equipo auxiliar.
11. Técnicas de monitoreo predictivo de acuerdo a las condiciones de servicio y operación del taladro.
12. Sistemas de frenos: Características y operaciones de disco o tambor, bandas electromagnéticas.
13. Variables operacionales del estado mecánico: Registro y monitoreo de las condiciones del pozo durante corrida de la sarta de perforación.
14. Riesgos potenciales: Panorama de riesgos, limitación del área de trabajo según características del entorno y políticas de la empresa.
15. Fallas y anomalías: Códigos de fallas, protocolos, ensamble y corrida de la sarta de perforación.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas) 1. Gestiona e Implementa lineamientos de las normas de seguridad y salud ocupacional (certificación de Rig Pass vigente), ambiental y calidad. 2. Opera la torre de Perforación bajo normas API. 3. Identifica características mecánicas de las tuberías de perforación. 4. Opera equipos y herramientas. 5. Realiza procedimientos de operación de taladrado y perforación. 6. Elabora informes y reportes. 7. Aplica técnicas para el monitoreo y registro continuo de parámetros. 8. Diseña planes de mitigación ambiental.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de perforación y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: ingeniería química y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de perforación y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Minas, Metalurgia y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de perforación y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: CONSTRUCCIÓN

ÁREA TEMÁTICA: ARQUITECTURA Y DECORACIÓN

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CONSTRUCCIÓN**
Área Temática: **ARQUITECTURA Y DECORACIÓN**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de arquitectura y decoración.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de arquitectura y decoración.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de arquitectura y decoración.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de arquitectura y decoración.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de arquitectura y decoración.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de arquitectura y decoración.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Espacio urbano: tipología espacial y configuración.
2. Sistemas constructivos: tipos y características.
3. Dibujo arquitectónico.
4. Herramientas informáticas para modelos en 3D y video.
5. Modela en 3D, propuestas urbanísticas, arquitectónicas y desarrollo estructural.
6. Gestión de obra.
7. Presupuesto de obra de acuerdo a requerimientos técnicos y de presentación.

8. Materiales, equipos y herramientas de acuerdo a características de obra.
9. Recursos físicos, tiempos y costos de las actividades de obra.
10. Normas y tipos de contratación para mano de obra.
11. Normas ambientales y de seguridad y salud en el trabajo para el sector de construcción.
12. Diseño y gestión de programa de mantenimiento TPM y RCM.

COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Realiza levantamiento de obras de construcción. 2. Desarrolla gráficamente en medio manual y/o digital proyectos de construcción. 3. Estructura el presupuesto de obras de construcción. 4. Programa recursos, tiempos y costos de actividades de obras de construcción. 5. Define tipo de contrato de mano de obra y sus obligaciones de ley. 6. Implementa normas ambientales y de salud y seguridad en el trabajo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 223: Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2231: Técnicos en construcción y arquitectura o Grupo 225: Ocupaciones técnicas en diseño, topografía y cartografía. Subgrupo 2252: Dibujantes técnicos (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Arquitectura y decoración y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento **de:** Arquitectura; o Administración; o Diseño; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Arquitectura y decoración y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Arquitectura; o Diseño; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Arquitectura y decoración y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería civil y afines; o Administración; o Diseño; o Arquitectura (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de: Arquitectura y decoración y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: CONSTRUCCIÓN

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CONSTRUCCIÓN**
Área Temática: **CONSTRUCCIÓN**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de construcción.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de construcción.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de construcción.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de construcción.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de construcción.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de construcción.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Presupuesto de obra. 2. Normas y tipos de contratación para obra. 3. planos arquitectónicos y dibujo técnico.

4. Métodos gráficos de programación de obra.
5. Logística de materiales para construcción.
6. Norma NSR – 2010.
7. Topografía: levantamientos planimétricos y altimétricos.
8. Normas ambientales y salud y seguridad en el trabajo para el sector de construcción.
9. Administración de personal.
10. Diseño y gestión de programa de mantenimiento TPM y RCM.
11. Concretos y morteros: tipos, características, normas y muestreo.
12. Mampostería: ensamble, tipos, materiales y recubrimientos.
13. Cubiertas: tipos, características y técnicas de acabado.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Realiza presupuestos.
2. Programa obras de construcción.

3. Realiza replanteo de obra terminada, en superficies y condiciones físicas diferentes.
4. Supervisa actividades de obras de construcción.
5. Interpreta planos arquitectónicos, estructurales, topográficos y de estudios técnicos.
6. Realiza los procesos de toma de muestras de concretos y morteros.
7. Realiza estructuras.
8. Instala mampostería y obra blanca.
9. Supervisa cubiertas enchapes y recubrimientos.
10. Implementa normas ambientales y de salud y seguridad en el trabajo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA y Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 223: Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2231: Técnicos en construcción y arquitectura o Grupo 226: inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2263 Inspectores de construcción. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de construcción y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 223: Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2231: Técnicos en construcción y arquitectura o Grupo 226: inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2263 Inspectores de construcción. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 83: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 836: Ocupaciones de la construcción. Subgrupo 8361: Oficiales de construcción o Subgrupo 8362: Trabajadores en concreto hormigón y enfoscado o Subgrupo 8363: Enchapadores o Subgrupo 8364: Techadores o Subgrupo 8365: Instaladores de material aislante. Subgrupo 8366: Pintores y empapeladores Subgrupo 8367: Instaladores de pisos o Subgrupo 8368: Revocadores. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de construcción y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento **de:** Arquitectura; o Ingeniería Civil y afines; o diseño ; o administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de construcción y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de Arquitectura; o diseño; o Ingeniería Civil y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de construcción y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Arquitectura; o Ingeniería Civil y afines; o administración; o Diseño (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de: construcción y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMATICA: HIDRÁULICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CONSTRUCCIÓN**
Área Temática: **HIDRAULICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de hidráulica.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de hidráulica.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de hidráulica.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de hidráulica.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de hidráulica.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de hidráulica.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. planos arquitectónicos y dibujo técnico. 2. Equipos y herramientas para instalaciones hidráulicas. 3. Redes hidráulicas: tipos, características y sistemas en edificaciones residenciales, comerciales e industriales. 4. Instalaciones Hidráulicas: Estanqueidad y desagües 5. Sistemas sépticos y de riego: Tipos y características en edificaciones residenciales, comerciales e industriales. 6. Normas ambientales y de Salud y seguridad en el trabajo para el sector de construcción.

7. Equipos y periféricos para instalaciones hidráulicas. 8. Diseño y gestión de programa de mantenimiento TPM y RCM.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** **1.** Calcula cantidades de obra con base a diseños, planos y especificaciones técnicas. **2.** Instala y opera equipos y herramientas. **3.** Realiza pruebas hidráulicas y de estanqueidad. **4.** Diseña redes hidráulicas, sanitarias, contraincendios, sistemas de bombeo y presión. **5.** Instala sistemas sépticos y sistemas de riego. **6.** Aplica normas ambientales y de salud y seguridad en el trabajo para el sector de construcción.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Ambiental, Sanitaria y	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

afines; o Ingeniería Civil y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de hidráulica y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines; o Ingeniería Civil y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de hidráulica y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines; o Ingeniería Civil y afines. (Ver Anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de hidráulica y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMATICA: GAS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **CONSTRUCCIÓN**
Área Temática: **GAS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de gas.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de gas.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de gas.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de gas.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de gas.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de gas.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Normatividad Requisitos y procedimientos exigidos por empresas distribuidoras. 2. Diseños de redes de gases combustibles (gn, glp), y/o gases no combustibles. 3. Gases combustibles y no combustible en residencial, comercial e industrial: instalación, acometidas. Montaje de reguladores, tipos de materiales, sistemas de monitoreo. 4. Tuberías y acoples: tipos, características procesos constructivos, tendido de tuberías.

5. Gas combustible y gases no combustibles: protocolos de pruebas, puesta en servicio, seguridad, prevención, detección y corrección fugas en redes.
6. Instrumentación y metrología.
7. Sistemas de evacuación de los productos de la combustión: ductos y conectores, extremos terminales, niveles de CO, instalación de detectores.
8. Sistemas de ventilación en las instalaciones de gases combustibles.
9. Redes externas, instalación de los equipos, artefactos e instrumentación asociados a la línea individual.
10. Montaje y funcionamiento de centros de medición residenciales de tipo unifamiliar y multifamiliar, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y la normatividad técnica.
11. Tanques de almacenamiento de GLP: llenado, transporte de GLP, cilindros portátiles, trasiego de GLP.
12. Equipos y herramientas utilizados en las instalaciones de las redes de gas.
13. Materiales: fusión, termo fusión a socket, a tope, tuberías de PE media y alta densidad, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y la normatividad técnica.
14. Normas ambientales y de Salud y seguridad en el trabajo para el sector de construcción.
15. Diseño y gestión de programa de mantenimiento TPM y RCM.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diseña redes de gases combustibles y no combustibles.
2. Interpreta planos (plantas, isométricos y detalles) de instalaciones.
3. Construye instalaciones de redes de gas.
4. Elabora y establece protocolos pruebas de estanqueidad, hermeticidad, puesta en servicio y seguridad de las instalaciones.
5. Pone en servicio y operación artefactos a gas combustible y/o sistemas y equipos de gases no combustible.
6. Diseña sistemas de evacuación y ventilación de productos de la combustión.
7. Supervisa y verifica la construcción de redes externas, matrices e internas y sistemas de ventilación.
8. Pone en funcionamiento redes y centros de medición.
9. Supervisa el llenado de tanques de almacenamiento de glp, transporte de glp, llenado de cilindros portátiles, trasiego de glp, tanques estacionarios, programación de pedidos de gas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Civil y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gas y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines; o Ingeniería Civil y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Gas y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Ambiental, Sanitaria y afines; o Ingeniería Civil y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gas y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: INFRAESTRUCTURA

ÁREA TEMÁTICA: TOPOGRAFÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **INFRAESTRUCTURA**
Área Temática: **TOPOGRAFÍA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de topografía.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de topografía.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de topografía.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de topografía.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de topografía.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de topografía.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Topografía: Aplicaciones, manejo de equipos, túneles, batimetría, oleoductos, sistemas de información geográfica, teledetección, fotogrametría y geomática. 2. Normatividad de Topografía.

3. Cálculos de costos del proceso.
4. Levantamiento topográficos: planímetros y altimétricos, calculo, dibujo y entrega de resultados.
5. Herramientas tecnológicas.
6. Cartografía y modelos digitales: fotografías aéreas, orto imágenes.
7. Normatividad para la localización, replanteo y diseño de vías.
8. Georreferenciación: equipos GPS, precisiones y calidad en la entrega de los resultados; implementación de la tecnología en los sistemas de información geográfica.
9. Cálculos topográficos en proyectos.
10. Normatividad ambiental y Seguridad y salud en el trabajo.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Realiza cálculos y dibujos topográficos en forma manual y/o software especializado.
2. Supervisa proyectos urbanísticos y civiles.
3. Realiza levantamientos topográficos.
4. Calcula, traza y localiza elementos geométricos de proyectos.
5. Georeferencia proyectos.
6. Interpreta y aplica normatividad en el sector de la topografía.
7. Programa y supervisa actividades de obra.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA y Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 225: Ocupaciones técnicas en diseño, topografía y cartografía. Subgrupo 2253: Topógrafos o Subgrupo 2254: Técnicos en cartografía (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de topografía y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 225: Ocupaciones técnicas en diseño, topografía y cartografía. Subgrupo 2253: Topógrafos o Subgrupo 2254: Técnicos en cartografía. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de topografía y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Civil y afines; o Geología, otros programas de ciencias naturales; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de topografía y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Civil y afines; o Geología, otros programas de ciencias naturales; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de topografía y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Civil y afines; (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de topografía y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: OBRAS CIVILES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACION DEL EMPLEO	Instructor
CODIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **INFRAESTRUCTURA** Área Temática: **OBRAS CIVILES**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de obras civiles 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de obras civiles 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de obras civiles 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de obras civiles 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de obras civiles 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de obras civiles 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Infraestructura vial: puentes, acueductos y alcantarillados, urbanismo, muros de contención, pavimento articulado, túneles.
2. Suelos, asfaltos y concretos: tipos, características, pruebas, laboratorios.
3. Presupuesto de obra: especificaciones técnicas de materiales, herramientas y equipos requeridos, análisis de precios, costos del mercado, impuestos y garantías.

4. Proceso constructivo: trazar ejes y fijar referencias, Localiza y replantea elementos estructurales, normatividad (NSR 10).
5. Terrenos: prepara, mueve tierra, escaba, controla taludes y rellenos.
6. Programación de obra.
7. Estructuras en concreto: armado de formaletas, corte, figurado y amarre de refuerzo, obras de drenaje y filtros de acuerdo a especificaciones y planos.
8. Mezclas asfálticas: tipos y características.
9. Pavimentos articulados y adoquines.
10. Actividades preliminares de obra: Cerramiento, campamento, instalaciones provisionales del área del proyecto.
11. Maquinaria, equipo y herramientas.
12. Gestión del mantenimiento TPM y RCM.
13. Normatividad ambiental y seguridad y salud en el trabajo, para el sector de infraestructura.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

13. Realiza toma de muestras.
14. Adecua las características de los materiales según condiciones.

15. Elabora presupuestos para proyectos de obras civiles.
16. Localiza y replantea obras civiles.
17. Excava y nivela los terrenos.
18. Realiza programación de obra.
19. Construye y supervisa estructuras en concreto.
20. Coloca mezclas asfálticas.
21. Instala adoquines.
22. Supervisa actividades preliminares.
23. Supervisa procesos constructivos de obras civiles.
24. Aplica normas de salud y seguridad en el trabajo para el sector de infraestructura.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA Y EXPERIENCIA

FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional – SENA Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 223: Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2231: Técnicos en construcción y arquitectura (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de obras civiles y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 223: Ocupaciones técnicas en construcción, mecánica y fabricación Subgrupo 2231: Técnicos en construcción y arquitectura. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de obras civiles y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Civil y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de obras civiles y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Civil y afines; o geología, otros programas de ciencias naturales Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de obras civiles y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de Ingeniería Civil y afines; o Administración. (Ver anexo N.B.C)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de obras civiles y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMATICA: OPERACIÓN DE MAQUINARIA PESADA PARA EXCAVACIÓN Y MOVIMIENTO DE TIERRA.

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **INFRAESTRUCTURA**
Área Temática: **Operación de maquinaria pesada para excavación y movimiento de tierra.**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de operación de maquinaria pesada para excavación y movimiento de tierra.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de operación de maquinaria pesada para excavación y movimiento de tierra.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de operación de maquinaria pesada para excavación y movimiento de tierra.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de operación de maquinaria pesada para excavación y movimiento de tierra.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de operación de maquinaria pesada para excavación y movimiento de tierra.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de operación de maquinaria pesada para excavación y movimiento de tierra.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Maquinaria para movimiento de tierra: Tipos, funcionamiento y especificaciones de la maquinaria, herramientas, accesorios y componentes (mecánicos, hidráulicos, neumáticos, eléctricos y electrónicos),
2. Manuales de operación, seguridad y mantenimiento.
3. Mantenimiento: tipos., rutas de inspección (visual, medible y controlada), TPM.
4. Herramientas manuales, calibración, torque, rangos, unidades de medida: volumen, conversión de unidades, registros.
5. Lubricación: Conceptos, tipos, características, usos, técnicas de lubricación, instrumentos para medición, capacidades de llenado, normas SAE, API, ISO, NLGI, ASTM.
6. Operación de la maquinaria para movimiento de tierra y excavación: procedimientos para el encendido del motor y calentamiento de los elementos mecánicos de las máquinas, Características y funcionamiento de los mandos y controles para la conducción y operación de las herramientas de las máquinas, interpretación de datos topográficos.
7. Fallas durante la operación: Concepto, tipos, causas, códigos de fallas registradas, soluciones, categorías de advertencia, manuales técnicos, símbolos pictográficos, código de colores.
8. Normatividad legal vigente en la operación de maquinaria para movimiento de tierra y excavación.
9. Normas ambientales y seguridad y salud en el trabajo.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Clasifica las máquinas en movimiento de tierra y excavación.
2. Alista las herramientas, insumos y registros requeridos
3. Ejecuta planes de mantenimiento pre operacional.
4. Opera y conduce las maquinas con las técnicas y procedimientos de seguridad.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 82: Contratistas y supervisores de oficios y de operadores de equipos y transporte Grupo 821: Contratistas y supervisores de oficios y operación de equipos. Subgrupo 8217: Contratista y supervisores de operación de equipo pesado. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 844: operadores de grúa y perforadores. Subgrupo 8442: Perforadores y operarios de voladura para minería de superficie, canteras y construcción. Grupo 845: Operadores de equipo pesado. Subgrupo 8451: operadores de quipo pesado (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operador de equipo pesado para excavación y movimiento de tierra y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Administración. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operador de equipo pesado para excavación y movimiento de tierra y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Eléctrica y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de ejercicio de operador de equipo pesado para excavación y movimiento de tierra y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	

Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y afines; (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operador de equipo pesado para excavación y movimiento de tierra y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: AGRÍCOLA

ÁREA TEMÁTICA: AGRICULTURA DE PRECISIÓN

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA** Área Temática: **AGRICULTURA DE PRECISIÓN**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para agricultura de precisión. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para agricultura de precisión. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con agricultura de precisión. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con agricultura de precisión. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por agricultura de precisión. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con agricultura de precisión. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos.
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Componentes del sistema agrícola: botánica, fisiología vegetal; topografía, suelos, cultivos, etapas del cultivo.
2. Climatología e hidrología.
3. Fertilizantes, sistemas de riego, fertirrigación, insumos agrícolas.
4. Manejo de información en el sistema agrícola: Recolección de datos, Tipo de datos, recolección de Información y variables tecnológicas, administrativas y financieras.
5. Manejo de datos: Metadatos, temporalidad, almacenamiento, base de datos, Manejo archivos.

6. Sistemas de información geográfica: Representación de objetos espaciales, atributos, modelos de representación de datos, edición, visualización, consulta, recuperación, análisis y modelamiento.
7. Herramientas SIG web, portales de geo-información y metadatos, cartografía temática, mapas, coordenadas geográficas.
8. Planificación de labores: Elaboración de cronogramas, manejo de suelos con equipos de agricultura de Precisión.
9. Aplicación de Sistemas de información geográfica SIG: Fotointerpretación, cronogramas, generación e interpretación de mapas, variabilidad espacial y temporal, análisis y modelamiento espacial para la aplicación de insumos agrícolas y láminas de riego.
10. Manejo de equipos de agricultura de precisión: Manejo electrónico, tipos de equipos, Instalación y configuración
11. Implementos de agricultura de precisión: Tipos, instalación, configuración y calibración.
12. Instalación y configuración de equipos de agricultura para georreferenciación: Antenas tipo rtk, pilotos automáticos, estaciones DGPs submétricas, GPS autónomos.
13. Manejo de software genérico y específico para formatos de captura de información.
14. Manejo de equipos GPS: configuración de equipo, manejo de señal y almacenamiento, descarga y decodificación de información, funcionamiento de las interfaces de descarga, estados, compatibilidad, concentraciones, sistemas de medición y control de dosificaciones, mezclas con criterio de taza de dosificación variada.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Selecciona e interpreta las categorías que integran el sistema de producción agrícola.
2. Calcula los insumos y volúmenes de agua a utilizar.(dosificación de taza variada).
3. Levanta, captura, y registra variables espaciales y temporales del sistema de producción agrícola.
4. Interpreta planos topográficos, fotografías aéreas e imágenes satelitales y maneja Sistemas de información geográfica.
5. Planea, alista e implementa el muestreo georreferenciado de suelos, en aplicativos especializado.
6. Genera mapas de prescripción, de zonas de manejo y de aplicación de insumos agrícolas y láminas de riego.
7. Alista, calibra y configura las herramientas de agricultura de precisión.
8. Analiza y evalúa la información de los mapas de productividad, de variabilidad y de prescripción.
9. Aplica nutrientes, plaguicidas y riego con criterio de taza de dosificación variada.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Ingeniería Agrícola, Forestal y Afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la agricultura de precisión y doce (12) meses en docencia
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Ingeniería Agrícola, Forestal y Afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o educación; o ingeniería de sistemas, telemática y afines; o ingeniería mecánica y afines; o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia: de los cuales Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la agricultura de precisión doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: AGRICULTURA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA**
Área Temática: **AGRICULTURA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales para agricultura.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales de agricultura.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación de agricultura.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación de agricultura.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales de agricultura.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas de agricultura.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Conceptos básicos de botánica, química y fisiología vegetal, propagación vegetal, técnicas de propagación en laboratorio, fundamentos de biotecnología vegetal, procesos y procedimientos de preparación de medios de cultivo según tipo de material vegetal a producir.
2. Procesos, procedimientos y técnicas de la biotecnología vegetal, características y formas de propagación, protocolos para manejo de bancos de plantas madre, establecimiento de líneas de

propagación, rotulación y control. Instalaciones para propagación en semilleros, almácigos, invernaderos, viveros y Laboratorios. Manejo de sustratos para germinadores y viveros. 3. Suelo: Conceptos, principios, propiedades físicas, químicas, biológicas y técnicas de manejo y conservación, perfil de suelos, métodos de labranza, métodos y técnicas de preparación de suelos, implementos y herramientas para preparación de suelos. Manejo de residuos de cosecha y compostaje. normas de buenas prácticas agrícolas, clasifica los equipos y maquinaria para la siembra de los cultivos. 4. Siembra: Técnicas, criterios agroecológicos de diseño para el establecimiento de arreglos productivos de cultivos. 5. Tipos de trazado, densidades de siembra, porcentajes de germinación y supervivencia. 6. Criterios agronómicos, selección de semillas y material vegetativo en campo, identifica máquinas, equipos y herramientas para la preparación de suelos. 7. Fundamentos de hidráulica y principios básicos. concepto de riego, relación suelo-planta-agua, balance hídrico, cálculo de balance hídrico, calidad del agua para riego, aforos y cálculos de caudales de fuentes de agua, cálculo de requerimientos hídricos del cultivo, tipos de sistemas de riego y componentes de un sistema de riego, operación y mantenimiento de estructuras y equipos para riego y drenaje, programación de riego, calibración de elementos para riego, topografía: Conceptos y fundamentos de altimetría, planimetría, equipos, curvas a nivel, acequias y caballones. 8. Fertilización: Fuentes nutricionales, tipos de nutrientes y fertilizantes, abonos orgánicos, contenidos nutricionales de abonos y fertilizantes, requerimientos nutricionales y épocas de fertilización según los cultivos. Análisis de laboratorio: Toma de muestras de suelos y foliares, interpretación, calibración de Equipos para la aplicación de fertilizantes, identificación de deficiencias nutricionales. Métodos y Equipos de aplicación, conceptos sobre fertirrigación. 9. Plagas, enfermedades: Definición, clasificación, taxonomía, nivel de daño económico, sintomatología, métodos y técnicas de control, insumos y equipos de protección para el manipulación de agroquímicos, técnicas, procedimientos, riesgos, cuidados, normatividad , bioseguridad, identificación, calibración y mantenimiento de equipos de aplicación, dosificación de productos. 10. Arvenses: Métodos y técnicas de control natural y biológico, procedimientos, riesgos y cuidados para operación de equipos, calibración y mantenimiento de equipos de labores culturales. podas y tutorado: concepto, tipos, técnicas, herramientas, desinfectantes, identificación ciclos de los cultivos, épocas y hábitos de producción de los cultivos, métodos de raleo, densidades y distancias de siembra en cultivos. 11. Fisiología de productos a cosechar: Concepto, cosecha, respiración, transpiración, madurez, maduración, etileno, climatérico, no climatérico, , métodos subjetivos, métodos objetivos, métodos de cosecha, ciclo productivo, grados brix, consistencia, pH, acidez, tabla de color, toma de muestras de productos a cosechar,, normas de seguridad, bpm y bph, empaques y recipientes para cosecha de productos Agrícolas, procedimientos para el manejo, alistamiento, almacenamiento. 12. Acopio de cosecha, condiciones del sitio de acopio y tiempo de acopio. Índice de cosecha: Concepto, grado de madurez, grados brix, consistencia, pH, acidez, tabla de color, toma de muestras de productos a conservar, equipos, herramientas, refractómetro, peachímetro, penetrómetro, manejo, manuales técnicos, empaques y embalajes para comercialización de productos agrícolas
COMUNES.
Orientación a resultados

Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Prepara medios de cultivo para la propagación in vitro y siembra el material vegetal in vitro.
2. Prepara y multiplica el material vegetal de propagación.
3. Prepara áreas de siembra.
4. Establece el sistema de siembra y el cultivo.
5. Localiza y dispone el sistema de riego, adecuado para el cultivo.
6. Desarrolla procesos para la fertilización del cultivo.
7. Aplica métodos de control fitosanitarios.
8. Desarrolla prácticas culturales.
9. Recoge la cosecha.
10. Realiza prácticas de conservación de los productos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de técnico en el Área ocupacional 72: Ocupaciones Técnicas de la explotación primaria y extractiva Grupo 722: Supervisores de agricultura, pecuaria y silvicultura. Subgrupo 7221: Supervisores	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así:

de producción agrícola o Grupo 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura. Subgrupo 7231. Agricultores y administradores agropecuarios o Subgrupo 7232: Contratistas de servicios agrícolas y relacionados. Área ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 222: Ocupaciones técnicas en ciencias naturales. Subgrupo 2221: Técnicos en ciencias biológicas. (Ver anexo C.N.O)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la agricultura y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimientos de Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería Agrícola, Forestal y afines; o Administración. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la agricultura y doce (12) meses en docencia
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería Agrícola, Forestal y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la agricultura y doce (12) meses en docencia
Alternativa 3	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería Agrícola, Forestal y afines; o Educación; o Administración. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la agricultura y Doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MECANIZACIÓN AGRÍCOLA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA**
Área Temática: **MECANIZACIÓN AGRÍCOLA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales de mecanización agrícola.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para mecanización agrícola.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con mecanización agrícola.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con mecanización agrícola.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por mecanización agrícola.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con mecanización agrícola.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Planeación, programación, cronograma de actividades y recursos.
2. Maquinaria y equipos agrícolas: conceptos, tipos, clasificación, características, usos, interpretación de fichas técnicas. herramientas manuales, metrología, alistamiento, operación y mantenimiento, manuales técnicos de los equipos agrícolas. Normas de seguridad industrial y salud en el trabajo.
3. Topografía: Conceptos y fundamentos de curvas a nivel, pendientes, registro y análisis en formatos. interpretación de planos de terrenos, implementos o herramientas para medición topográfica. Identificación de pendientes, labores de nivelación de tierras.

4. Suelo: Concepto, clases, uso, propiedades físicas, químicas y biológicas, técnicas de manejo y conservación, técnicas de preparación de suelos, maquinas, equipos y herramientas para preparación de suelos, manejo de residuos de cosecha, normas de buenas prácticas agrícolas.
5. Siembra: Técnicas, criterios agroecológicos, económicos, agronómicos y de diseño para el establecimiento de arreglos productivos de cultivos, densidades de siembra, Sembradoras: Interpretación de catálogos, tablas relacionadas con la calibración o graduación, tipos de sembradoras, ajustes según semilla, usos, características, ajuste operación, pre-siembra, insumos, máquinas y equipos, velocidad de siembra, profundidad de siembra.
6. Tipos de sistemas de riego y componentes de un sistema de riego, operación y mantenimiento de estructuras y equipos para riego y drenaje, programación de riego, calibración de elementos para riego. Interpretación de planos y especificaciones técnicas en los procesos constructivos de localización y replanteo de las obras para sistemas de riego montaje y operación de los equipos de presión de riego. Interpretación de manuales técnicos, mantenimiento de las fumigadoras, daños mecánicos, diagnóstico y manejo. Conservación y almacenamiento de equipos y herramientas para aplicación de insumos agrícolas.
7. Equipos de aplicación: Tipos, características, funcionamiento, calibración, tipo de boquillas, implementos, ensamble o acople, operación, presión de descarga, mantenimiento, lavado, conservación, y almacenamiento de equipos de aplicación motorizados y manuales. Aplicación de insumos: técnicas de aplicación, procedimiento técnico, técnicas de desplazamiento.
8. Toma de muestras de productos a cosechar, equipos, herramientas, manejo, manuales técnicos, normas de seguridad, BPM y BPH, empaques y recipientes para cosecha de productos agrícolas, procedimientos para el manejo, alistamiento, almacenamiento.
9. Índice de cosecha, respiración, transpiración, madurez, maduración, acopio de cosecha, condiciones de Acopio. empaques y embalajes para pos-cosecha de productos agrícolas.

COMUNES

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.

11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Planea y gestiona el proceso de alistamiento de las maquinas e implementos agrícolas.
2. Administra, opera y realiza el mantenimiento de las máquinas y equipos agrícolas.
3. Aplica diferentes técnicas y modelos de medición topográfica de un terreno.
4. Adecua, prepara máquinas y herramientas para preparación de suelos.
5. Calibra, gradúa y/o equipa máquinas sembradoras convencionales y de tasa variada de granos.
6. Localiza e instala sistemas de riego por gravedad y presión.
7. Alista máquinas y herramientas para la aplicación de insumos agrícolas a los cultivos.
8. Calibra y opera maquinas, equipos y herramientas para cosecha mecanizada de los cultivos.
9. Opera y mantiene maquinas, equipos y herramientas para la pos-cosecha mecanizada de los productos

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de técnico en el Área ocupacional 73: Ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva. Grupo 733: Trabajadores de producción agropecuaria. Subgrupo 7331: trabajadores agrícolas. Certificado de técnico en el Área ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 845: operadores de equipo pesado. Subgrupo 8453: operadores de maquinaria agrícola (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la mecanización agrícola y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 1	
Título de Técnico profesional en núcleos básicos de conocimientos de Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; o Agronomía; o Ingeniería Agrícola Forestal y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la mecanización agrícola y doce (12) meses en docencia
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería Agrícola Forestal y afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; o Agronomía; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses relacionados con el ejercicio de la mecanización agrícola y Doce (12) meses en docencia.

Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimientos de Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería Agrícola Forestal y afines; o Ingeniería Mecánica y Afines; o Educación (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la mecanización agrícola y Doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: RIEGO Y DRENAJES AGRÍCOLAS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA**
Área Temática: **RIEGO Y DRENAJES AGRÍCOLAS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales de riego y drenajes agrícolas.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para riego y drenajes agrícolas.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con riego y drenajes agrícolas.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con riego y drenajes agrícolas.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por riego y drenajes agrícolas.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con riego y drenajes agrícolas.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Climatología: Tipos de variables climáticas, equipos de medición, conceptos de hidrología básica, ciclo hidrológico, telemetría, registros agro-climatológicos, fisiología vegetal, estaciones meteorológicas.
2. Propiedades hidrofísicas del suelo: Textura, resistencia a la penetración, densidad aparente, capacidad de campo, punto de marchitez permanente, contenido de humedad, consistencia, infiltración, principios de riego, lamina de riego, requerimientos hídricos, profundidad efectiva, velocidad de infiltración, frecuencia y tiempos de riego, cálculo de volúmenes y caudales.

3. Fuentes de agua: Tipos, características, medición de caudales, hidrometría, equipos de medición: canaletas, molinetes, concesiones de caudal. Regadío por arroyamiento, por inundación, por regadío por Aspersión, por infiltración y por drenaje, 4. Fundamentos de saturación y salinización, impactos sociales, aumento de la eficiencia 5. Fundamentos de hidráulica y mecánica de fluidos, presión, sistemas de riego a gravedad: Surcos, melgas, pulsos, sistemas de control volumétrico, altura hidráulica, perímetro mojado, sistemas de riego a presión: Aspersión, micro-aspersión, goteo. eficiencia de riego, selección de líneas de conducción, determinación de pérdidas hidráulicas, cálculo de cabeza dinámica, sistemas de bombeo, cálculo de potencias, tipos de bombas, fertirriego, accesorios de riego, eficiencia de riego, tiempos de avance y recesión, calidad de agua para riego, equipos de inyección de fertilizantes. 6. Obras hidráulicas: Bocatomas, desarenadores, resaltos, vertederos, sistemas de conducción, canales, viaductos, sifones, compuertas, almacenamiento, tanque y reservorios, válvulas. 7. Movimiento de tierra, volúmenes de excavación, perfiles topográficos, tipos de nivelación, equipos de nivelación laser, cortes y rellenos, nivelación pendiente variable, nivelación con tradilla, diseño de canales, drenaje superficial, drenaje subterráneo. 8. Equipos y herramientas para instalación de sistemas de riego, tipos de tuberías y accesorios de riego , especificaciones de tuberías. 9. Balance hídrico, requerimientos de riego, coeficientes de cultivo, control de humedad, automatización de riego, planeación de riego. 10. humedad volumétrica, humedad gravimétrica, equipos de medición de humedad: Tensiómetros, TDR, FDR, manómetros, automatización de riego, válvulas solenoides, programadores de riego, aforadores de caudal, piezómetros, pozos de observación. 11. Conceptos de mantenimiento preventivo, predictivo, correctivo, lubricantes, filtros, programación de mantenimiento vibraciones, metrología.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.

8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Realiza medición de variables agroclimáticas.
2. Calcula la lámina de agua a aplicar en el suelo según requerimientos del cultivo y condiciones agroclimáticas.
3. Afora fuentes de agua para riego, determina métodos de riego.
4. Realiza prácticas culturales para disminuir el efecto ambiental de los sistemas de riego en los suelos.
5. Diseña sistemas de riegos por gravedad y/o presión, según requerimientos del cultivo.
6. Diseña, opera y mantiene obras hidráulicas de captación, almacenamiento y distribución de aguas para riego.
7. Opera equipos para nivelación y adecuación de tierras con fines de riego y drenaje.
8. Instala sistemas de riego por gravedad y a presión según diseño calculado.
9. Programa la aplicación de riego según requerimientos del cultivo y condiciones agroclimáticas.
10. Monitorea el funcionamiento y operación de la infraestructura hidráulica y equipos para control de los sistemas de riego.
11. Realiza mantenimiento a sistemas de bombeo y equipos de riego según procedimiento técnico.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería Agrícola Forestal y afines; o Agronomía Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de riego y drenajes agrícolas y doce (12) meses en docencia
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería Agrícola Forestal y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses relacionados con el ejercicio de Riego y Drenajes agrícolas y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería Agrícola Forestal y afines; o Educación. (Ver anexo N.B.C).	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así:

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de riego y drenajes agrícolas y Doce (12) meses en labores de docencia relacionada.

ÁREA TEMÁTICA: AGROINDUSTRIAL - CONTROL DE CALIDAD E INOCUIDAD

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRICOLA**
Área Temática: **AGROINDUSTRIAL - CONTROL DE CALIDAD E INOCUIDAD**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales de agroindustria - control de calidad e inocuidad.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales de agroindustria - control de calidad e inocuidad.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con agroindustria - control de calidad e inocuidad.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con agroindustria - control de calidad e inocuidad.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por agroindustria - control de calidad e inocuidad.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con agroindustria - control de calidad e inocuidad.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos Técnicos

1. Envases, empaques y embalajes para industria de alimentos: conceptos, propiedades y características mecánicas, físicas y químicas, tipos, materiales, normativa vigente, rotulado y etiquetado, pruebas de calidad, modos y condiciones de transporte, tendencias de empaques y envases en la industria alimentaria.
2. Estadística aplicada al control de calidad de Alimentos: Conceptos de estadística, tablas y gráficas, métodos y técnicas para recolección datos, tabulación y tratamiento de datos aplicando técnicas estadísticas, parametrización de resultados y técnicas de elaboración de informes.
3. Aseguramiento de calidad en alimentos: Concepto, principios de la calidad, sistemas, técnicas y herramientas de planificación y programación, diagramas de flujo de procesos, formatos, indicadores de calidad, control de procesos y variables, normativa vigente.

4. Procesamiento de alimentos: Concepto de alimento, aditivos e ingredientes, funciones tecnológicas y normativa vigente; operaciones unitarias, procesos unitarios, descripción de los procesos, diagramas de flujo, métodos de conservación.
5. Análisis microbiológicos: Buenas prácticas de laboratorio, normas de bioseguridad, fichas técnicas de reactivos, medios de cultivo, equipos e instrumentos de medición; conversión de unidades, cálculos numéricos y expresión de resultados, técnicas de limpieza y desinfección, materiales de laboratorio, fundamentos de microbiología, alteraciones microbiológicas en los alimentos, enfermedades transmitidas por alimentos, tipos y preparación de medios de cultivo, toma de muestras, técnicas de análisis, equipos e instrumentos de medición, normativa vigente para laboratorios de análisis microbiológico, microbiología industrial.
6. Análisis fisicoquímico de alimentos: Normas de bioseguridad, fichas técnicas de reactivos, equipos e instrumentos de medición; conversión de unidades, química general: conceptos, unidades de medida, materia y sus propiedades, ecuaciones químicas, balance y estequiometria de ecuaciones químicas, propiedades y tipos de soluciones, solubilidad, preparación y estandarización de soluciones a diferentes concentraciones, reacciones químicas; Química de alimentos: conceptos básicos y propiedades funcionales del agua, proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales, pigmentos, Ingredientes y aditivos; métodos y técnicas de análisis, análisis químicos por grupo de alimentos, operación y control de equipos e instrumentos de medición del laboratorio; normativa vigente.
7. Análisis sensorial de alimentos: conceptos, preparación de soluciones, fichas técnicas, técnicas de muestreo, tipos y técnicas de análisis sensorial, conformación de paneles sensoriales, pruebas analíticas y no analíticas, tipos de formatos de evaluación, buenas prácticas de laboratorio, herramientas estadísticas, normativa vigente.
8. Sistemas de inocuidad en alimentos: Concepto de inocuidad, principios de inocuidad, concepto de seguridad alimentaria, cadena alimentaria, riesgos y peligros, Codex Alimentarius, legislación sanitaria vigente, buenas prácticas de manufactura y programas prerrequisitos. Sistemas HACCP, ISO 22000, ISO 14000, ISO 17025.

COMUNES

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.

9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Determina envases, empaques y embalajes para alimentos.
2. Aplica estadística a procesos de control de calidad de alimentos.
3. Gestiona sistemas de aseguramiento de calidad en alimentos.
4. Realiza controles de calidad durante las etapas del procesamiento de alimentos.
5. Realiza análisis microbiológicos en alimentos.
6. Realiza análisis fisicoquímico en alimentos.
7. Realiza análisis sensorial en alimentos.
8. Implementa sistemas de inocuidad en alimentos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y Afines; o Química y Afines; o Ingeniería Química y Afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y Afines; o Agronomía; o ingeniería ambiental, sanitaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Diez ocho (18) meses estarán relacionados con el ejercicio de control de calidad e inocuidad en la producción de alimentos y Doce (12) meses en labores de docencia relacionada.
Alternativa 1	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y Afines; o Química y Afines; o Ingeniería Química y Afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y Afines; o Administración; o ingeniería industrial y afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de control de calidad e inocuidad en la producción de alimentos y Doce (12) meses en labores de docencia relacionada.

ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – FRUTAS Y VERDURAS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA**
Área Temática: **PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS FRUTAS Y VERDURAS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de frutas y verduras.
2. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de frutas y verduras.
3. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de frutas y verduras.
4. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y pedagógica en función de la formación profesional de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de frutas y verduras.
5. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos, de acuerdo con el desarrollo curricular planeado y los procedimientos institucionales establecidos en el área temática de procesamiento de alimentos de frutas y verduras.
6. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, de acuerdo con procedimientos establecidos y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de frutas y verduras.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)**

1. Procesamiento agroindustrial: materias primas, insumos y formulaciones; aprovechamiento de subproductos agroindustriales; definiciones de operaciones unitarias y procesos unitario; concepto y tipos de diagramas de flujo; concepto y procedimiento de estandarización; Conceptos de termodinámica: temperatura, presión, calor, caloría, calor latente, calor específico, humedad relativa, entalpía, actividad de agua, manejo de carta psicométrica, principios básicos de transferencia de calor (conducción, convección y radiación); control de variables en procesos agroindustriales; identifica maquinaria, equipos e instrumentos de medición en agroindustria; balance de materia: concepto, características y cálculos; normativa y legislación en el sector agroindustrial. 2. Química de alimentos: conceptos básicos y propiedades funcionales del agua, proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales, pigmentos, Ingredientes y aditivos. Metodologías para el desarrollo o mejora de productos alimenticios. 3. Almacenamiento e inventario de materias primas, insumos y productos terminados: Conceptos, sistemas de almacenamiento e inventarios, instalaciones, rotación, inspección, variables de control. 4. Control de calidad de productos agroindustriales: microbiológico, fisicoquímico, sensorial: conceptos, características, tipos, métodos, técnicas, procedimientos, muestreo, manejo de residuos, buenas prácticas de laboratorio y normativa. 5. Sistemas de gestión de inocuidad: concepto, buenas prácticas de manufactura, programas prerrequisitos, HACCP, ISO 22000 y normativa. 6. Manejo, conservación de materias primas y productos agroindustriales: conceptos, principios y métodos. 7. Envases, empaques y embalaje: conceptos, funciones, materiales, características, propiedades, fabricación, evaluación y tendencias, rotulado y normativa.
COMUNES
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas propias de la formación profesional. 5. Transmite de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Transfiere conocimiento. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.

8. Valora los avances logrados en el proceso formativo.
9. Retroalimenta y plantea alternativas a las situaciones que se presenten en el proceso de formación.
10. Interpreta las realidades del entorno, las valora y las integra en el proceso de diseño de los programas de formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas.
12. Aplica herramientas metodológicas.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta órdenes de producción, manuales de procedimiento, especificaciones del cliente y normativa de alimentos.
2. Identifica la maquinaria e instrumentos para elaboración de productos alimenticios.
3. Desarrolla nuevos productos alimenticios de acuerdo con requerimientos del mercado.
4. Ejecuta el sistema de gestión de calidad e inocuidad según políticas de la empresa.
5. Elabora productos alimenticios garantizando la responsabilidad social y el medio ambiente, según procedimiento estandarizado y normativa.
6. Programa y opera el equipo de tratamiento térmico según características del producto y manuales técnicos.
7. Realizar pruebas de control de calidad durante las etapas del proceso según procedimientos técnicos.
8. Dispone los productos alimenticios en almacén según ficha técnica del producto y técnicas de almacenamiento.
9. Administra el inventario según procedimientos y modelos de gestión.
10. Formula proyectos agroindustriales según el contexto productivo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de aptitud profesional en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco. 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas.	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - frutas y verduras; y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	
Alternativa 1:	
Certificado de técnico en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - frutas y verduras; y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2:	
Título de técnico profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Agronomía; o Biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - frutas y verduras y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3:	
Título de tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración, o Agronomía; o Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - frutas y verduras; y Doce (12) meses en docencia.

Alternativa 4:	
Título Profesional universitario en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Administración; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Química y afines. (Ver anexo NBC). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - frutas y verduras; y Doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – CHOCOLATERÍA Y CONFITERÍA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA**
Área Temática: **PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS - CHOCOLATERÍA Y CONFITERÍA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos en chocolatería y confitería.
2. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos en chocolatería y confitería.
3. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos en chocolatería y confitería.
4. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y pedagógica en función de la formación profesional de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos en chocolatería y confitería
5. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos, de acuerdo con el desarrollo curricular planeado y los procedimientos institucionales establecidos en el área temática de procesamiento de alimentos en chocolatería y confitería
6. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, de acuerdo con procedimientos establecidos y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos en chocolatería y confitería.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Procesamiento agroindustrial: materias primas, insumos y formulaciones; aprovechamiento de subproductos agroindustriales; definiciones de operaciones unitarias y procesos unitario; concepto y tipos de diagramas de flujo; concepto y procedimiento de estandarización; Conceptos de termodinámica: temperatura, presión, calor, caloría, calor latente, calor específico, humedad relativa, entalpía, actividad de agua, manejo de carta psicométrica, principios básicos de transferencia de calor (conducción, convección y radiación); control de variables en procesos agroindustriales; identifica maquinaria, equipos e instrumentos de medición en agroindustria; balance de materia: concepto, características y cálculos; normativa y legislación en el sector agroindustrial.

2. Química de alimentos: conceptos básicos y propiedades funcionales del agua, proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales, pigmentos, Ingredientes y aditivos. Metodologías para el desarrollo o mejora de productos alimenticios.
3. Almacenamiento e inventario de materias primas, insumos y productos terminados: Conceptos, sistemas de almacenamiento e inventarios, instalaciones, rotación, inspección, variables de control.

4. Control de calidad de productos agroindustriales: microbiológico, fisicoquímico, sensorial: conceptos, características, tipos, métodos, técnicas, procedimientos, muestreo, manejo de residuos, buenas prácticas de laboratorio y normativa.

5. Sistemas de gestión de inocuidad: concepto, buenas prácticas de manufactura, programas prerrequisitos, HACCP, ISO 22000 y normativa.

6. Manejo, conservación de materias primas y productos agroindustriales: conceptos, principios y métodos.

7. Envases, empaques y embalaje: conceptos, funciones, materiales, características, propiedades, fabricación, evaluación y tendencias, rotulado y normativa.

COMUNES
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas propias de la formación profesional.

5. Transmite de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Transfiere conocimiento.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances logrados en el proceso formativo.
9. Retroalimenta y plantea alternativas a las situaciones que se presenten en el proceso de formación.
10. Interpreta las realidades del entorno, las valora y las integra en el proceso de diseño de los programas de formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas.
12. Aplica herramientas metodológicas.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta órdenes de producción, manuales de procedimiento, especificaciones del cliente y normativa de alimentos.
2. Identifica la maquinaria e instrumentos para elaboración de productos alimenticios.
3. Desarrolla nuevos productos alimenticios de acuerdo con requerimientos del mercado.
4. Ejecuta el sistema de gestión de calidad e inocuidad según políticas de la empresa.
5. Elabora productos alimenticios garantizando la responsabilidad social y el medio ambiente, según procedimiento estandarizado y normativa.
6. Programa y opera el equipo de tratamiento térmico según características del producto y manuales técnicos.
7. Realizar pruebas de control de calidad durante las etapas del proceso según procedimientos técnicos.
8. Dispone los productos alimenticios en almacén según ficha técnica del producto y técnicas de almacenamiento.
9. Administra el inventario según procedimientos y modelos de gestión.
10. Formula proyectos agroindustriales según el contexto productivo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de aptitud profesional en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco. 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos – chocolatería y confitería; y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas. 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	
Alternativa 1:	
Certificado de técnico en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos – chocolatería y confitería; y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2:	
Título de técnico profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Agronomía; o Biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada el ejercicio de procesamiento de alimentos – chocolatería y confitería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3:	
Título de tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración, o Agronomía; o Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados el ejercicio de procesamiento de alimentos –

Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	chocolatería y confitería; y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4:	
Título Profesional universitario en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Administración; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Química y afines. (Ver anexo NBC). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados el ejercicio de procesamiento de alimentos – chocolatería y confitería; y Doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – PANADERIA Y REPOSTERIA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA**
Área Temática: **PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS - PANADERÍA Y REPOSTERIA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos panadería y repostería.
2. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos panadería y repostería.
3. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos panadería y repostería.
4. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y pedagógica en función de la formación profesional de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos panadería y repostería.
5. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos, de acuerdo con el desarrollo curricular planeado y los procedimientos institucionales establecidos en el área temática de procesamiento de alimentos panadería y repostería.
6. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, de acuerdo con procedimientos establecidos y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos panadería y repostería.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Procesamiento agroindustrial: materias primas, insumos y formulaciones; aprovechamiento de subproductos agroindustriales; definiciones de operaciones unitarias y procesos unitario; concepto y tipos de diagramas de flujo; concepto y procedimiento de estandarización; Conceptos de termodinámica: temperatura, presión, calor, caloría, calor latente, calor específico, humedad relativa, entalpía, actividad de agua, manejo de carta psicométrica, principios básicos de transferencia de calor (conducción, convección y radiación); control de variables en procesos agroindustriales; identifica maquinaria, equipos e instrumentos de medición en agroindustria; balance de materia: concepto, características y cálculos; normativa y legislación en el sector agroindustrial. 2. Química de alimentos: conceptos básicos y propiedades funcionales del agua, proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales, pigmentos, Ingredientes y aditivos. Metodologías para el desarrollo o mejora de productos alimenticios. 3. Almacenamiento e inventario de materias primas, insumos y productos terminados: Conceptos, sistemas de almacenamiento e inventarios, instalaciones, rotación, inspección, variables de control. 4. Control de calidad de productos agroindustriales: microbiológico, fisicoquímico, sensorial: conceptos, características, tipos, métodos, técnicas, procedimientos, muestreo, manejo de residuos, buenas prácticas de laboratorio y normativa. 5. Sistemas de gestión de inocuidad: concepto, buenas prácticas de manufactura, programas prerrequisitos, HACCP, ISO 22000 y normativa. 6. Manejo, conservación de materias primas y productos agroindustriales: conceptos, principios y métodos. 7. Envases, empaques y embalaje: conceptos, funciones, materiales, características, propiedades, fabricación, evaluación y tendencias, rotulado y normativa.
COMUNES
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas propias de la formación profesional. 5. Transmite de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Transfiere conocimiento.

7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances logrados en el proceso formativo.
9. Retroalimenta y plantea alternativas a las situaciones que se presenten en el proceso de formación.
10. Interpreta las realidades del entorno, las valora y las integra en el proceso de diseño de los programas de formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas.
12. Aplica herramientas metodológicas.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta órdenes de producción, manuales de procedimiento, especificaciones del cliente y normativa de alimentos.
2. Identifica la maquinaria e instrumentos para elaboración de productos alimenticios.
3. Desarrolla nuevos productos alimenticios de acuerdo con requerimientos del mercado.
4. Ejecuta el sistema de gestión de calidad e inocuidad según políticas de la empresa.
5. Elabora productos alimenticios garantizando la responsabilidad social y el medio ambiente, según procedimiento estandarizado y normativa.
6. Programa y opera el equipo de tratamiento térmico según características del producto y manuales técnicos.
7. Realizar pruebas de control de calidad durante las etapas del proceso según procedimientos técnicos.
8. Dispone los productos alimenticios en almacén según ficha técnica del producto y técnicas de almacenamiento.
9. Administra el inventario según procedimientos y modelos de gestión.
10. Formula proyectos agroindustriales según el contexto productivo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de aptitud profesional en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco. 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - panadería y repostería; y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas. 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	
Alternativa 1:	
Certificado de técnico en las áreas ocupacionales: 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicio Grupo 635: Ocupaciones de servicio de alimentos y bebidas 6352: Panaderos y Pasteleros 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - panadería y repostería; y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2:	
Título de técnico profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Agronomía; o Biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - panadería y repostería: En panadería y repostería y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3:	

Título de tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración, o Agronomía; o Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - panadería y repostería; y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4:	
Título Profesional universitario en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Administración; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Química y afines. (Ver anexo NBC). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - panadería y repostería; y Doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – CÁRNICOS Y DERIVADOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA**
Área Temática: **PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS - CÁRNICOS Y DERIVADOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de cárnicos y derivados.
2. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de cárnicos y derivados.
3. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de cárnicos y derivados.
4. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y pedagógica en función de la formación profesional de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de cárnicos y derivados.
5. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos, de acuerdo con el desarrollo curricular planeado y los procedimientos institucionales establecidos en el área temática de procesamiento de alimentos de cárnicos y derivados.
6. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, de acuerdo con procedimientos establecidos y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de cárnicos y derivados.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)**

1. Procesamiento agroindustrial: materias primas, insumos y formulaciones; aprovechamiento de subproductos agroindustriales; definiciones de operaciones unitarias y procesos unitario; concepto y tipos de diagramas de flujo; concepto y procedimiento de estandarización; Conceptos de termodinámica: temperatura, presión, calor, caloría, calor latente, calor específico, humedad relativa, entalpía, actividad de agua, manejo de carta psicométrica, principios básicos de transferencia de calor (conducción, convección y radiación); control de variables en procesos agroindustriales; identifica maquinaria, equipos e instrumentos de medición en agroindustria; balance de materia: concepto, características y cálculos; normativa y legislación en el sector agroindustrial. 2. Química de alimentos: conceptos básicos y propiedades funcionales del agua, proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales, pigmentos, Ingredientes y aditivos. Metodologías para el desarrollo o mejora de productos alimenticios. 3. Almacenamiento e inventario de materias primas, insumos y productos terminados: Conceptos, sistemas de almacenamiento e inventarios, instalaciones, rotación, inspección, variables de control. 4. Control de calidad de productos agroindustriales: microbiológico, fisicoquímico, sensorial: conceptos, características, tipos, métodos, técnicas, procedimientos, muestreo, manejo de residuos, buenas prácticas de laboratorio y normativa. 5. Sistemas de gestión de inocuidad: concepto, buenas prácticas de manufactura, programas prerrequisitos, HACCP, ISO 22000 y normativa. 6. Manejo, conservación de materias primas y productos agroindustriales: conceptos, principios y métodos. 7. Envases, empaques y embalaje: conceptos, funciones, materiales, características, propiedades, fabricación, evaluación y tendencias, rotulado y normativa.
COMUNES
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas propias de la formación profesional. 5. Transmite de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Transfiere conocimiento. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.

8. Valora los avances logrados en el proceso formativo.
9. Retroalimenta y plantea alternativas a las situaciones que se presenten en el proceso de formación.
10. Interpreta las realidades del entorno, las valora y las integra en el proceso de diseño de los programas de formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas.
12. Aplica herramientas metodológicas.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta órdenes de producción, manuales de procedimiento, especificaciones del cliente y normativa de alimentos.
2. Identifica la maquinaria e instrumentos para elaboración de productos alimenticios.
3. Desarrolla nuevos productos alimenticios de acuerdo con requerimientos del mercado.
4. Ejecuta el sistema de gestión de calidad e inocuidad según políticas de la empresa.
5. Elabora productos alimenticios garantizando la responsabilidad social y el medio ambiente, según procedimiento estandarizado y normativa.
6. Programa y opera el equipo de tratamiento térmico según características del producto y manuales técnicos.
7. Realizar pruebas de control de calidad durante las etapas del proceso según procedimientos técnicos.
8. Dispone los productos alimenticios en almacén según ficha técnica del producto y técnicas de almacenamiento.
9. Administra el inventario según procedimientos y modelos de gestión.
10. Formula proyectos agroindustriales según el contexto productivo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de aptitud profesional en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco. 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas.	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - cárnicos y derivados; y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	
Alternativa 1:	
Certificado de técnico en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - cárnicos y derivados; y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2:	
Título de técnico profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Agronomía; o Biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - cárnicos y derivados y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3:	
Título de tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración, o Agronomía; o Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - cárnicos y derivados; y Doce (12) meses en docencia.

Alternativa 4:	
Título Profesional universitario en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Administración; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Química y afines; o Zootecnia. (Ver anexo NBC). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - cárnicos y derivados; y Doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – LÁCTEOS Y DERIVADOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA** Área Temática: **PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS - LÁCTEOS Y DERIVADOS**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de lácteos y derivados. 2. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de lácteos y derivados. 3. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de lácteos y derivados. 4. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y pedagógica en función de la formación profesional de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de lácteos y derivados. 5. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos, de acuerdo con el desarrollo curricular planeado y los procedimientos institucionales establecidos en el área temática de procesamiento de alimentos de lácteos y derivados.	

6. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, de acuerdo con procedimientos establecidos y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de lácteos y derivados.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.

17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Procesamiento agroindustrial: materias primas, insumos y formulaciones; aprovechamiento de subproductos agroindustriales; definiciones de operaciones unitarias y procesos unitario; concepto y tipos de diagramas de flujo; concepto y procedimiento de estandarización; Conceptos de termodinámica: temperatura, presión, calor, caloría, calor latente, calor específico, humedad relativa, entalpía, actividad de agua, manejo de carta psicométrica, principios básicos de transferencia de calor (conducción, convección y radiación); control de variables en procesos agroindustriales; identifica maquinaria, equipos e instrumentos de medición en agroindustria; balance de materia: concepto, características y cálculos; normativa y legislación en el sector agroindustrial.

2. Química de alimentos: conceptos básicos y propiedades funcionales del agua, proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales, pigmentos, Ingredientes y aditivos. Metodologías para el desarrollo o mejora de productos alimenticios.
3. Almacenamiento e inventario de materias primas, insumos y productos terminados: Conceptos, sistemas de almacenamiento e inventarios, instalaciones, rotación, inspección, variables de control.

4. Control de calidad de productos agroindustriales: microbiológico, fisicoquímico, sensorial: conceptos, características, tipos, métodos, técnicas, procedimientos, muestreo, manejo de residuos, buenas prácticas de laboratorio y normativa.

5. Sistemas de gestión de inocuidad: concepto, buenas prácticas de manufactura, programas prerrequisitos, HACCP, ISO 22000 y normativa.

6. Manejo, conservación de materias primas y productos agroindustriales: conceptos, principios y métodos.

7. Envases, empaques y embalaje: conceptos, funciones, materiales, características, propiedades, fabricación, evaluación y tendencias, rotulado y normativa.

COMUNES

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.

3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas propias de la formación profesional.
5. Transmite de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Transfiere conocimiento.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances logrados en el proceso formativo.
9. Retroalimenta y plantea alternativas a las situaciones que se presenten en el proceso de formación.
10. Interpreta las realidades del entorno, las valora y las integra en el proceso de diseño de los programas de formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas.
12. Aplica herramientas metodológicas.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta órdenes de producción, manuales de procedimiento, especificaciones del cliente y normativa de alimentos.
2. Identifica la maquinaria e instrumentos para elaboración de productos alimenticios.
3. Desarrolla nuevos productos alimenticios de acuerdo con requerimientos del mercado.
4. Ejecuta el sistema de gestión de calidad e inocuidad según políticas de la empresa.
5. Elabora productos alimenticios garantizando la responsabilidad social y el medio ambiente, según procedimiento estandarizado y normativa.
6. Programa y opera el equipo de tratamiento térmico según características del producto y manuales técnicos.
7. Realizar pruebas de control de calidad durante las etapas del proceso según procedimientos técnicos.
8. Dispone los productos alimenticios en almacén según ficha técnica del producto y técnicas de almacenamiento.
9. Administra el inventario según procedimientos y modelos de gestión.
10. Formula proyectos agroindustriales según el contexto productivo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de aptitud profesional en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco. 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - lácteos y derivados; y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas. 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	
Alternativa 1:	
Certificado de técnico en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - lácteos y derivados; y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2:	
Título de técnico profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Agronomía; o Biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - lácteos y derivados y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3:	

Título de tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración, o Agronomía; o Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - lácteos y derivados; y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4:	
Título Profesional universitario en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Administración; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Química y afines; o Zootecnia. (Ver anexo NBC). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - lácteos y derivados; y Doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS – PESCADOS Y MARISCOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **AGRÍCOLA**
Área Temática: **PROCESAMIENTO DE ALIMENTOS - PESCADOS Y MARISCOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de pescados y mariscos.
2. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de pescados y mariscos.
3. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de pescados y mariscos.
4. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y pedagógica en función de la formación profesional de acuerdo con los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de pescados y mariscos.
5. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos, de acuerdo con el desarrollo curricular planeado y los procedimientos institucionales establecidos en el área temática de procesamiento de alimentos de pescados y mariscos.
6. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, de acuerdo con procedimientos establecidos y los lineamientos institucionales en el área temática de procesamiento de alimentos de pescados y mariscos.

7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos) 1. Procesamiento agroindustrial: materias primas, insumos y formulaciones; aprovechamiento de subproductos agroindustriales; definiciones de operaciones unitarias y procesos unitario; concepto y tipos de diagramas de flujo; concepto y procedimiento de estandarización; Conceptos de termodinámica: temperatura, presión, calor, caloría, calor latente, calor específico, humedad relativa, entalpía, actividad de agua, manejo de carta psicométrica, principios básicos de transferencia de calor (conducción, convección y radiación); control de variables en procesos agroindustriales; identifica maquinaria, equipos e instrumentos de medición en agroindustria; balance de materia: concepto, características y cálculos; normativa y legislación en el sector agroindustrial. 2. Química de alimentos: conceptos básicos y propiedades funcionales del agua, proteínas, carbohidratos, lípidos, vitaminas, minerales, pigmentos, Ingredientes y aditivos. Metodologías para el desarrollo o mejora de productos alimenticios. 3. Almacenamiento e inventario de materias primas, insumos y productos terminados: Conceptos, sistemas de almacenamiento e inventarios, instalaciones, rotación, inspección, variables de control. 4. Control de calidad de productos agroindustriales: microbiológico, fisicoquímico, sensorial: conceptos, características, tipos, métodos, técnicas, procedimientos, muestreo, manejo de residuos, buenas prácticas de laboratorio y normativa. 5. Sistemas de gestión de inocuidad: concepto, buenas prácticas de manufactura, programas prerrequisitos, HACCP, ISO 22000 y normativa. 6. Manejo, conservación de materias primas y productos agroindustriales: conceptos, principios y métodos. 7. Envases, empaques y embalaje: conceptos, funciones, materiales, características, propiedades, fabricación, evaluación y tendencias, rotulado y normativa.
COMUNES
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas propias de la formación profesional. 5. Transmite de forma clara, directa, concreta y asertiva.

6. Transfiere conocimiento.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances logrados en el proceso formativo.
9. Retroalimenta y plantea alternativas a las situaciones que se presenten en el proceso de formación.
10. Interpreta las realidades del entorno, las valora y las integra en el proceso de diseño de los programas de formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas.
12. Aplica herramientas metodológicas.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta órdenes de producción, manuales de procedimiento, especificaciones del cliente y normativa de alimentos.
2. Identifica la maquinaria e instrumentos para elaboración de productos alimenticios.
3. Desarrolla nuevos productos alimenticios de acuerdo con requerimientos del mercado.
4. Ejecuta el sistema de gestión de calidad e inocuidad según políticas de la empresa.
5. Elabora productos alimenticios garantizando la responsabilidad social y el medio ambiente, según procedimiento estandarizado y normativa.
6. Programa y opera el equipo de tratamiento térmico según características del producto y manuales técnicos.
7. Realizar pruebas de control de calidad durante las etapas del proceso según procedimientos técnicos.
8. Dispone los productos alimenticios en almacén según ficha técnica del producto y técnicas de almacenamiento.
9. Administra el inventario según procedimientos y modelos de gestión.
10. Formula proyectos agroindustriales según el contexto productivo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de aptitud profesional en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco. 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - pescados y mariscos; y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas. 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	
Alternativa 1:	
Certificado de técnico en las áreas ocupacionales: 92: Supervisores y ocupaciones técnicas de procesamiento y fabricación. Grupo 921: supervisores de procesamiento. Subgrupo 9213: supervisores de procesamiento de alimentos bebida y tabaco 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco Subgrupo 9363: Operarios de planta de procesamiento y empaque de pescado. o Subgrupo 9365: Inspectores de control de calidad, procesamiento de alimentos y bebidas 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas Grupo 226: Inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2262: inspectores de sanidad y seguridad ocupacional. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - pescados y mariscos; y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2:	
Título de técnico profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Agronomía; o Biología, microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de procesamiento de alimentos - pescados y mariscos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3:	
Título de tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración, o Agronomía; o Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Ingeniería	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - pescados y mariscos; y Doce (12) meses en docencia.

Agronómica, Pecuaria y afines; o Ingeniería química y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	
Alternativa 4:	
Título Profesional universitario en disciplina académica del Núcleo Básico de Conocimiento en: Administración; o Ingeniería Agroindustrial, Alimentos y afines; o Química y afines; o Ingeniería Agronómica, pecuaria y afines; o Zootecnia. (Ver anexo NBC). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de procesamiento de alimentos - pescados y mariscos; y Doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: PECUARIA

ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN ESPECIES MAYORES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **PECUARIO**
Área Temática: **PRODUCCIÓN ESPECIES MAYORES.**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación de producción especies mayores.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de producción especies mayores.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con la producción especies mayores.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación de producción especies mayores.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos de producción especies mayores.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con producción especies mayores.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico.
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Buenas prácticas de manejo de producción de especies mayores: derribamiento, inmovilización, desplazamiento, normatividad vigente.
2. Técnicas de manejo: identificación, castración, herraje, topizado.
3. Reproducción de especies mayores: conceptos, principios, tipos de técnicas y aplicación, parámetros técnicos, evaluación y normatividad vigente, anatomía y fisiología básica de especies mayores: Conceptos y Principios.
4. Gestación, parto y post-parto de las especies mayores.
5. Mejoramiento genético: Conceptos básicos, técnicas, aplicación en especies mayores.
6. Aspectos sanitarios para la explotación de especies mayores y planes sanitarios de acuerdo a la normatividad vigente.
7. Buenas prácticas en el manejo de los medicamentos veterinarios, normatividad vigente, vías de aplicación de medicamentos veterinarios según la especie.

8. Manejo de contingencias y primeros auxilios de especies mayores.
9. Alimentación y nutrición de especies mayores: requerimientos de la especie animal por etapa productiva, aporte de los nutrientes, balanceo de raciones, buenas prácticas de alimentación animal, pasto, forrajes, concentrados, sales, Fuentes de alimentación, materias primas, suplementos alimenticios, forrajes, métodos de conservación de forrajes.
10. Bioseguridad, planes y procedimientos, limpieza y desinfección de áreas de producción, planes de manejo de plaga, roedores y animales indeseables en la producción de especies mayores.
11. Tipos de explotación: Levante, engorde, para carne, leche y doble propósito clasificación y disposición final según normatividad vigente.
12. Sistemas de producción de especies mayores.
13. Prácticas de bienestar animal en el manejo sanitario de acuerdo con la especie mayor: Etología animal. 15. Instalaciones y equipos para la producción de especies mayores: Características, requerimientos técnicos y ambientales por especie, etapa productiva y normatividad vigente.
14. Procedimientos de mantenimiento de instalaciones, equipos y herramientas utilizadas en la producción de especie mayor.
15. Manejo de las especies en instalaciones de producción: tipos de instalaciones.
16. Agua: Disponibilidad, almacenamiento y calidad microbiológica y física química, técnicas de ordeño, equipos, evaluación, buenas prácticas de ordeño según normativa.
17. Costos de producción: directos e indirectos según la especie mayor.
18. Factores técnico económico de la producción según especie y sistema productivo.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Realiza actividades de manejo general de especies mayores y etapa productiva.
2. Realiza selección de animales.
3. Aplica las técnicas de reproducción natural y asistida.
4. Asiste el proceso de la gestación, partos y maneja crías de especies mayores.
5. Identifica animales enfermos.
6. Aplica tratamientos y plan sanitario en especies mayores.
7. Establece planes y procedimientos de bioseguridad en producción de especies mayores.
8. Selecciona, conserva y suministra el sistema de alimentación de especies mayores.
9. Formula y elabora dietas alimenticias para especies mayores.
10. Caracteriza los tipos de explotación de la producción de especies mayores.
11. Selecciona equipos y herramientas para la producción de especies mayores.
12. Calcula y diseña instalaciones para especies mayores. Realiza mantenimiento de instalaciones y equipos para la producción de especies mayores.
13. Ejecuta actividades propias del ordeño.
14. Administra técnica y económicamente unidades productivas de especies mayores y menores.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional – SENA en las áreas ocupacionales: Área ocupacional 21: Ocupaciones profesionales en ciencias naturales y aplicadas Grupo 212: Profesionales en ciencias naturales. Subgrupo 2123: expertos agrícolas y pecuarios, Área Ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva Grupo 722: Supervisores de agricultura, pecuaria y silvicultura. Subgrupo 7222: Supervisores de producción pecuaria o Grupo 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura. Subgrupo 7231: Agricultores y administradores agropecuarios Subgrupo 7232: Contratistas de servicios agrícolas y relacionados. Área Ocupacional 73: Ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva Grupo 733: Trabajadores de producción agropecuaria. Subgrupo 7332: trabajadores pecuarios. O Experto en el área ocupacional de Producción de Especies Mayores (certificada por autoridad competente). (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en la producción de especies mayores (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 1

Título de Técnico en el: Área ocupacional 21: Ocupaciones profesionales en ciencias naturales y aplicadas Grupo 212: Profesionales en ciencias naturales. Subgrupo 2123: expertos agrícolas y pecuarios Área Ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva Grupo 722: Supervisores de agricultura, pecuaria y silvicultura. Subgrupo 7222: Supervisores de producción pecuaria o Grupo 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura. Subgrupo 7231: Agricultores y administradores agropecuarios Subgrupo 7232: Contratistas de servicios agrícolas y relacionados. Área Ocupacional 73: Ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva Grupo 733: Trabajadores de producción agropecuaria. Subgrupo 7332: trabajadores pecuarios. (Ver anexo CNO).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en producción de especies mayores y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Zootecnia. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en la producción de especies mayores y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Medicina Veterinaria; o Zootecnia. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio en la producción de especies mayores y Dieciocho (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Administración: o Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Medicina Veterinaria; o Zootecnia; o Educación; (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio en la producción de especies mayores y Doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN ESPECIES MENORES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **PECUARIO** Área Temática: **PRODUCCIÓN ESPECIES MENORES.**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, para producción especies menores. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para producción especies menores. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con producción especies menores. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación con producción especies menores. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por producción especies menores. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con producción especies menores. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.	

5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos.
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Buenas prácticas de manejo de producción de especies menores: normatividad, almacenamiento, embalaje y transporte.
2. Anatomía y fisiología básica de especies menores: conceptos y principios.
3. Reproducción de especies menores conceptos, principios, tipos de técnicas y aplicación, parámetros técnicos, evaluación y normatividad vigente.
4. Gestación, parto y post-parto.
5. Proceso de incubación y criterios de manejo de huevo fértil.
6. Planes sanitarios, vacunas reglamentarias de acuerdo a la raza.
7. Manejo de contingencias y primeros auxilios.
8. Mejoramiento genético: Conceptos básicos, técnicas, aplicación en especies menores.
9. Condiciones sanitarias para la explotación de especies menores y planes sanitarios.
10. Alimentación y nutrición de especies menores: requerimientos de la especies animal por etapa productiva, aporte de los nutrientes, balanceo de raciones, buenas prácticas de alimentación animal.

11. Fuentes de alimentación: Materias primas, forrajes, suplementos. 12. Bioseguridad: Planes y procedimientos, limpieza y desinfección de áreas de producción, planes de manejo de plagas roedores y animales indeseables en la producción de especies menores. 13. Residuos: Clasificación y disposición final. 14. Etología animal, prácticas de bienestar animal en el manejo sanitario. 15. Máquinas, equipos, herramientas, elementos necesarios para la explotación de especies menores de acuerdo a la especie a trabajar, selecciona, clasifica, hace mantenimiento, hace buen uso de los manuales. 16. Instalaciones y equipos para la producción de especies menores: Características, requerimientos técnicos y ambientales por especie, etapa productiva y normatividad vigente. 17. Sistemas de producción de especies menores. 18. Factores técnico económico de la producción según especie y sistema productivo. 19. Costos de producción: Directos e indirectos según la especie menor. 20. Manejo de las especies en instalaciones de producción: Tipos de sistemas, tipos de instalaciones, tipos de sujeción. 21. Agua: Disponibilidad y calidad microbiológica y física química. 22. Técnicas de ordeño, equipos, evaluación, buenas prácticas de ordeño según normativa.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización.
V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Selecciona razas animales.
2. Asiste el proceso de gestación, partos y maneja crías de especies menores.
3. Planea, desarrolla la incubación.
4. Identifica animales enfermos.
5. Aplica tratamientos y plan sanitario en especies menores.
6. Establece planes y procedimientos de bioseguridad en producción de especies menores.
7. Formula y elabora dietas alimenticias, selecciona y suministra pastos, forrajes y concentrados en la alimentación para especies menores.
8. Formula planes de sanidad e higiene para las instalaciones de las especies menores.
9. Selecciona, calcula, realiza mantenimiento a las máquinas, equipos y herramientas para la producción de especies menores.
10. Calcula, diseña instalaciones y maneja instalaciones para la explotación de especies menores.
11. Administra técnica y económicamente unidades productivas de especies menores.
12. Realiza actividades de manejo general de especies menores.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA en las áreas ocupacionales:	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Área ocupacional 21: Ocupaciones profesionales en ciencias naturales y aplicadas Grupo 212: Profesionales en ciencias naturales. Subgrupo 2123: expertos agrícolas y pecuarios, o Experto en el área ocupacional de Producción de Especies Menores (certificada por autoridad competente). Área Ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva Grupo 722: Supervisores de agricultura, pecuaria y silvicultura. Subgrupo 7222: Supervisores de producción pecuaria o Grupo 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura. Subgrupo 7231: Agricultores y administradores agropecuarios. Área Ocupacional 73: Ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva Grupo 733: Trabajadores de producción agropecuaria. Subgrupo 7332: trabajadores pecuarios. (Ver anexo C.N.O).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en la producción de especies menores y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico en el: Área ocupacional 21: Ocupaciones profesionales en ciencias naturales y aplicadas Grupo 212: Profesionales en ciencias naturales. Subgrupo 2123: expertos agrícolas y pecuarios Área Ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva Grupo 722: Supervisores de agricultura, pecuaria y silvicultura. Subgrupo 7222: Supervisores de producción pecuaria o Grupo 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura. Subgrupo 7231: Agricultores y administradores agropecuarios . Área Ocupacional 73: Ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva Grupo 733: Trabajadores de producción agropecuaria. Subgrupo 7332: trabajadores pecuarios. (Ver anexo CNO).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en la producción de especies menores y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Zootecnia. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en la producción de especies menores y doce (12) meses en docencia
Alternativa 3	

Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o ingeniería agronómica, pecuaria y afines; o Medicina Veterinaria; o Zootecnia. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio en la producción de especies menores y Dieciocho (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o ingeniería agronómica, pecuaria y afines; o Medicina Veterinaria; o Zootecnia; o Ingeniería Agrícola, forestal y afines; o Educación. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de producción de especies menores y Doce (12) meses en labores de docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: ACUÍCOLA Y DE PESCA

ÁREA TEMÁTICA: ACUICULTURA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación..

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ACUÍCOLA Y DE PESCA**
Área Temática: **ACUICULTURA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación de acuicultura.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuicultura.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación de acuicultura.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación de acuicultura.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos acuicultura.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas de acuicultura.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Ecosistemas acuícolas: tipos y características, especies más comerciales.
2. Suelos: tipos, características, técnicas de análisis.
3. Suelos: Tipos, métodos de análisis, tratamientos. fertilizantes y enmiendas.
4. Selección de ejemplares para la reproducción: ciclos reproductivos de las diferentes especies acuícolas, Parámetros e indicadores reproductivos.
5. Agua: Fuentes, tipos, disponibilidad, suministro, instrumentos de medición de la calidad, propiedades fisicoquímicas y microbiológicas, aforos infraestructura y servicios.
6. Construcciones acuícolas: Estanques, laboratorios, factorías, diseño de infraestructura: Características, materiales, equipos, áreas, políticas actuales de producción y normatividad vigente.

7. Normatividad: Buenas prácticas acuícolas, salud ocupacional y de bioseguridad.
8. Técnicas de preparación de cultivos: protocolos y manuales, preparación de concentrados y alimentos orgánicos para peces.
9. Alimentación: Tipos de alimento, sistemas de alimentación, plan de elaboración de alimento balanceado. Unidades de medidas: Peso y volumen, conversión de unidades.
10. Parámetros de seguimiento: tipos, cálculos e interpretaciones; correctivos: productos, dosis y métodos de aplicación.
11. Especies de interés zootécnico: Tipo, especie, talla, etapa productiva, requerimientos ambientales, estado sanitario, capacidad de carga, áreas, volúmenes, aclimatación, registros.
12. Calidad de semilla: Morfología, fenotipo, genotipo.
13. Requerimientos nutricionales según: Etapa, especie, sistema de producción.
14. Costos de producción: Directos e indirectos según la especie acuícola.
15. Factores técnico económico de la producción según especie y sistema productivo.
16. Equipos herramientas e infraestructura para la cosecha de especies acuícolas, métodos y tipos de cosecha, métodos de preservación, registros, equipos y artes de pesca, clases usos y manejo.
17. Unidades de peso y conversión.
18. Pos cosecha, pesaje, control de calidad, técnicas de clasificación, empaque y transporte.
19. Equipos herramientas e infraestructura para la reproducción de especies acuícolas, anatomía y fisiología del sistema reproductivo de diferentes especies de cultivo acuícola, técnicas y métodos para la reproducción artificial en especies acuícolas.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.

11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Realiza estudios preliminares de las condiciones ambientales ideales para el establecimiento de sistemas de producción acuícola.
2. Diseña e implementa sistemas de producción acuícola para las diferentes especies.
3. Implementa planes de bioseguridad y salud ocupacional en estaciones de producción acuícola, monitorea parámetros fisicoquímicos del agua y aplica correctivos.
4. Prepara ambientes para cultivos acuícolas.
5. Siembra de especies acuícolas.
6. Alimenta especies acuícolas en cultivo.
7. Muestrea organismos en cultivo.
8. Diseña, diligencia y analiza registros para el seguimiento de los cultivos acuícolas.
9. Cosecha especies acuícolas.
10. Administra técnica y económicamente unidades productivas Acuícolas.
11. Calcula y diseña instalaciones para la cosecha de las especies acuícolas.
12. Calcula y diseña sistemas de conservación de las especies cosechadas, y realiza estudios de mercado.
13. Calcula y diseña instalaciones para especies acuícolas. Realiza mantenimiento de instalaciones y equipos para la explotación acuícolas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA en el: Área Ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva. 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura .Subgrupo 7234: Administradores de explotación acuícola. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la producción acuícola y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico en el: Área Ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva. 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura .Subgrupo 7234: Administradores de explotación acuícola. (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la producción acuícola y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Zootecnia; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la producción acuícola y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y Afines; o Medicina Veterinaria; o Zootecnia; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Diez y ocho (18) meses relacionados con el ejercicio de la producción acuícola y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Zootecnia; o Medicina Veterinaria; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y Afines; o Biología, Microbiología y afines; o Agronomía. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de la producción acuícola y Doce (12) meses en labores de docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PESCA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ACUÍCOLA Y DE PESCA**
Área Temática: **PESCA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación de pesca.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de pesca.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación de pesca.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación de pesca.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales de pesca.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas de pesca.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Navegación básica y electrónica: conceptos, tipos, características y normativa.
2. Reglas de camino: simbología, tipos, normativa.
3. Protocolos de comunicación: características, tipos y manejo.
4. Artes y aparejos utilizados en la industria pesquera: Características, descripción, uso.
5. Reglamentación sobre seguridad de trabajo para evitar accidentes.
6. Bitácora: Tipos, diligenciamiento.
7. Normatividad sobre vedas y pescas permitidas, especies en vías de extinción, tamaños reglamentarios.
8. Procedimientos para la construcción de: Redes de cerco, redes de enmalle, redes de arrastre, palangres y líneas de mano.
9. Jaulas, trampas, redes, arpones, redes de enmalle, redes de arrastre, palangres y líneas de mano.

10. Técnicas de manipulación de productos pesqueros: A bordo, en tierra, características, normativa, métodos de conservación.
11. Manejo del producto, sistemas de refrigeración, empaques y embalajes, tanques, depósitos, congeladores.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Elabora planes de navegación.
2. Alista elementos requeridos para la navegación.
3. Selecciona insumos requeridos para la faena de pesca.
4. Identifica zonas de pesca.
5. Conduce la embarcación hacia las zonas de pesca.
6. Aplica técnicas de pesca sostenible.
7. Construye equipos de pesca.
8. Alista equipos y elementos de pesca.
9. Maniobra equipos de pesca.
10. Manipula la captura a bordo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional en el: Área Ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva. 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura .Subgrupo 7234: Administradores de explotación acuícola o Grupo 724: expertos en pesca. Subgrupo 7241: Capitanes y patrones de pesca – SENA, o Experto en el área ocupacional de Pesca. Área Ocupacional 73: Ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva Grupo. 734: Trabajadores de pesca. Subgrupo 7341: pescadores Área Ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con las ciencias naturales y aplicadas. Grupo 226: inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2265: Inspectores de productos agrícolas, pecuarios y de pesca (Ver anexo C.N.O). Licencia o certificación por autoridad competente	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de pesca y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico en el Área Ocupacional 72: Ocupaciones técnicas de la explotación primaria y extractiva. 723: Contratistas y administradores en agricultura, ganadería y acuicultura .Subgrupo 7234: Administradores de explotación acuícola o Grupo 724: expertos en pesca. Subgrupo 7241: Capitanes y patrones de pesca. Área Ocupacional 73: Ocupaciones intermedias de la explotación primaria y extractiva Grupo. 734: Trabajadores de pesca. Subgrupo 7341: pescadores Área Ocupacional 22: Ocupaciones técnicas relacionadas con la ciencias naturales y aplicadas. Grupo 226: inspectores de normas técnicas. Subgrupo 2265: Inspectores de productos agrícolas, pecuarios y de pesca (Ver anexo C.N.O). Licencia o certificación por autoridad competente	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de pesca y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	

Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Zootecnia; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA). Licencia o certificación por autoridad competente	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de pesca y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y Afines; o NBC sin clasificar; o Zootecnia, Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA). Licencia o certificación por autoridad competente	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de pesca y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título de Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y afines; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y Afines; o Zootecnia, o NBC sin clasificar. (Ver anexo N.B.C). Licencia o certificación por autoridad competente Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses estarán relacionados con el ejercicio de pesca y Doce (12) meses en labores de docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: SALUD.

ÁREA TEMÁTICA: DISPOSITIVOS MÉDICOS - BIOMÉDICOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **SALUD**
Área Temática: **DISPOSITIVOS MÉDICOS – BIOMEDICOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de dispositivos médicos - biomédicos.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de dispositivos médicos - biomédicos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de dispositivos médicos - biomédicos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación con el área temática de dispositivos médicos - biomédicos.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de dispositivos médicos - biomédicos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de dispositivos médicos - biomédicos.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. **3.** Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial. **4.** Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. **5.** Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico **6.** Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. **7.** Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. **8.** Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. **9.** Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). **10.** Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias. **11.** Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. **12.** Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. **13.** Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. **14.** Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos, **15.** Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. **16.** Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral. **17.** Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Normatividad técnica, higiene, seguridad industrial y seguridad, salud en el trabajo. 2. Residuos: Manejo, tipos, características. 3. Anatomía y fisiologías: Sistemas neuro osteomuscular, patologías. 4. Tecnología ortopédica, materiales, taller, componentes. 5. Dispositivos médicos, biomecánica, física, química, matemática. 6. Metrología, biomecánica. 7. Dibujo técnico: Normatividad, técnicas. 8. Control de calidad de materiales.
COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Selecciona el tipo de dispositivo ortopédico de acuerdo con resultados de la valoración, indicaciones del grupo interdisciplinar y necesidades osteomuscular del usuario.
2. Obtiene el molde inicial del dispositivo de tecnología ortopédica.
3. Prepara el molde positivo del segmento corporal.
4. Construye el dispositivo de tecnología ortopédica.
5. Realiza manufactura de mecanismo para el dispositivo sobre medidas.
6. Verifica el funcionamiento de los dispositivos de tecnología ortopédica.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería Biomédica y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de DISPOSITIVOS MÉDICOS - BIOMÉDICOS y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	

Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Biomédica y Afines (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de DISPOSITIVOS MÉDICOS - BIOMÉDICOS y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SERVICIOS FARMACÉUTICOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **SALUD**
Área Temática: **SERVICIOS FARMACÉUTICOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de servicios farmacéuticos.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de servicios farmacéuticos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de servicios farmacéuticos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de servicios farmacéuticos.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de servicios farmacéuticos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de servicios farmacéuticos.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Normativa legal vigente del sector farmacéutico.
2. Ciclo de vida de los productos farmacéuticos: Farmacología, farmacodinamia y farmacocinética.
3. Modelo de gestión de los servicios farmacéuticos en Colombia, inventario, BPA y BPE.
4. Ciencias básicas: Química general, química orgánica, biología, bioquímica y microbiología.
5. Farmacognosia, fitoquímica, fitoterapéutica, homeopáticos, suplementos dietarios, alopáticos y preparaciones magistrales.
6. Morfología y fisiología humana.
7. Farmacovigilancia, tecno vigilancia y reactivo vigilancia.
8. Bioseguridad y manejo de residuos.

9. Principios del sistema general de seguridad social en salud y generalidades de salud pública en colombia. 10. Medicamentos de administración por vía IM.
COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización.
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) **1.** Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. **2.** Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. **3.** Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. **4.** Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. **5.** Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. **6.** Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. **7.** Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. **8.** Valora los avances y logros en el proceso formativo. **9.** Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas. **10.** Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. **11.** Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. **12.** Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Interpreta y aplica la normatividad legal vigente del servicio farmacéutico. 2. Gestiona e implementación de sistemas de calidad farmacéutica. 3. Ejecuta procesos generales y especiales de los servicios farmacéuticos. 4. Maneja ciencias básicas y otras áreas a fines al ejercicio de sus actividades. 5. Analiza información estadística para la toma de decisiones. 6. Gestiona las ciencias farmacéuticas y práctica farmacéutica. 7. Direcciona y aplica las normas de bioseguridad en los servicios farmacéuticos. 8. Ejecuta procesos administrativos. 9. Gestiona el sistema general de seguridad social en salud.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Química y Afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de servicios farmacéuticos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1.	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Química y Afines; o Biología, microbiología y afines (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de servicios farmacéuticos y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: APOYO AL DIAGNOSTICO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **SALUD**
Área Temática: **APOYO AL DIAGNOSTICO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de apoyo al diagnóstico.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de apoyo al diagnóstico.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de apoyo al diagnóstico.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de apoyo al diagnóstico.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de apoyo al diagnóstico.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de apoyo al diagnóstico.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Modelos, estrategias y reportes de atención en salud.
2. Sistema general de seguridad social en salud.
3. Anatomía y fisiología del cuerpo humano.
4. Patologías radiológicas.
5. Protocolos para la preparación del usuario para pruebas diagnósticas: Imágenes diagnósticas, radiología convencional, radio protección, detector de imagen, calidad de imagen, protocolos de radiología, factores técnicos, telemedicina.
6. Imagenología Especializada: Conceptos de física radiológica, resonancia magnética, hemodinámica densitometría, ultrasonido, braquiterapia y teleterapia.

7. Dispositivos médicos, accesorios de inmovilización y protección de tratamientos: Concepto, tipos, precauciones, normas del fabricante, protocolos de higiene y seguridad.
8. Gestión del Riesgo en Salud.
9. Imágenes de simulación, radioterapia: Concepto, posiciones específicas para tratamiento, estudios radiológicos, tipos de tecnologías, puntos de referencia sobre piel y accesorios, registros.
10. Estudios de imágenes diagnosticas: Concepto, tipos de imágenes radiográficas convencionales y especializadas, tipos de contraste, cuidados.
11. Hábitos y estilos de vida saludables: Concepto, determinantes en salud, estrategias de intervención por factor de riesgo, perfil epidemiológico, estrategias de promoción, prevención, autocuidado, recuperación y rehabilitación.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Orienta al usuario en la red de servicios de salud: Sistema general de seguridad social en salud.
2. Maneja conceptos de anatomía, fisiología y patología radiológicas de los sistemas humanos.
3. Prepara al usuario para los procedimientos de diagnóstico o tratamiento de acuerdo con guías y protocolos establecidos.
4. Construye accesorios de inmovilización y protección para tratamientos.
5. Interviene en la gestión del riesgo en salud.

6. Obtiene imágenes de simulación para tratamientos de radioterapia. **7.** Practica estudios de imágenes diagnósticas. **8.** Fomenta hábitos y estilos de vida saludables, factores protectores y controla factores de riesgo.	
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Medicina Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con en el ejercicio de APOYO AL DIAGNOSTICO y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1.	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Medicina; (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de APOYO AL DIAGNOSTICO y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: APOYO TERAPÉUTICO Y REHABILITACIÓN

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **SALUD**
Área Temática: **APOYO TERAPÉUTICO Y REHABILITACIÓN**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de apoyo terapéutico y rehabilitación.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de apoyo terapéutico y rehabilitación.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de apoyo terapéutico y rehabilitación.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación en el área temática de apoyo terapéutico y rehabilitación.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de apoyo terapéutico y rehabilitación.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de apoyo terapéutico y rehabilitación.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Modelos, estrategias y reportes de atención en salud.
2. Sistema general de seguridad social en salud.
3. Anatomía, fisiología y patología de los sistemas humanos.
4. Farmacología, epidemiología, sistemas de información.
5. Proceso de vigilancia en salud pública, perfil epidemiológico y proceso salud enfermedad.
6. Planes de cuidado por patrón funcional alterado.
7. Técnica aséptica.
8. Gestión del riesgo en salud.
9. Protocolos y guías de manejo en enfermería por patrón funcional.

10. Sistemas de Referencia y contra referencia.
11. Hábitos y estilos de vida saludables, factores de riesgos, factores protectores.
12. Programa Ampliado de Inmunizaciones.
13. Gestión Integral en Residuos hospitalarios.
14. Administración de medicamentos según normativa de salud.
15. Cuidado de enfermería por ciclo vital.
16. Asistencia en actividades de la vida diaria.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Comprende los principios modelos, estrategias y reportes del sistema general de seguridad social en salud.
2. Maneja conceptos de anatomía, fisiología y patología de los sistemas humanos.
3. Maneja procesos de vigilancia en salud pública, perfil epidemiológico, proceso salud enfermedad, epidemiología, sistemas de información.
4. Aplica técnica aséptica en las actividades diarias.
5. Interviene en la gestión del riesgo en salud.
6. Toma pruebas de laboratorio clínico y prepara al paciente para estudios de diagnóstico por patrón funcional.
7. Cumple con los protocolos y guías de manejo en enfermería por patrón funcional.
8. Fomenta hábitos y estilos de vida saludables, factores protectores y controla factores de riesgo.

9. Gestiona integralmente los residuos hospitalarios y similares. **10.** Aplica medicamentos e inmunobiológicos. **11.** Realiza cuidado de enfermería por ciclo vital.	
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Medicina; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de APOYO TERAPÉUTICO Y REHABILITACIÓN y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1.	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Medicina; o Enfermería; o Bacteriología; o Terapias; o Instrumentación quirúrgica. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de APOYO TERAPÉUTICO Y REHABILITACIÓN y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SALUD PÚBLICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **SALUD**
Área Temática: **SALUD PÚBLICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de salud pública.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de salud pública.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de salud pública.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de salud pública.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de salud pública.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de salud pública.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Modelos, estrategias y reportes de atención en salud.
2. Caracterización de comunidades.
3. Técnicas de educación, información y comunicación.
4. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad.
5. Plan decenal de salud pública.
6. Sistemas de información en Salud.
7. Gestión del riesgo en desastres.
8. Gestión y garantía de la calidad en salud.
9. Proceso salud enfermedad.
10. Sistema general de seguridad social en salud.
11. Fundamentos de epidemiología.

12. Atención primaria en salud.
COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización.
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas). 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas. 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Ejecuta procesos administrativos en entidades de servicios de salud. 2. Cumple con requisitos en redes institucionales e intersectoriales para el desarrollo de programas de interés en salud pública. 3. Desarrolla gestión de servicios de salud. 4. Realiza gestión en sistemas de información específicos de salud. 5. Implementa modelos de calidad aplicables a la salud pública. 6. Fomenta la participación comunitaria en programas sociales de la salud. 7. Realiza acciones individuales y colectivas de prevención. 8. Desarrolla estrategias de educación en salud. 9. Interviene en la gestión del riesgo en salud.
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Salud Pública; o Medicina; o Administración; u optometría,	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así:

otros programas de ciencias de la salud Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión y operación de la salud pública y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Salud Publica; o Medicina; o Psicología; o Administración; o Sociología trabajo social y afines (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión y operación de la salud pública y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: HOTELERÍA Y TURISMO.

ÁREA TEMÁTICA: SERVICIOS DE ALOJAMIENTO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **HOTELERÍA Y TURISMO** Área Temática: **SERVICIOS DE ALOJAMIENTO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de servicios de alojamiento. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de servicios de alojamiento. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de servicios de alojamiento. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de servicios de alojamiento. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de servicios de alojamiento. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de servicios de alojamiento. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Protocolos de servicio hotelero, definiendo clases de usuarios, tendencias turismo en salud aplicado al área de habitaciones.
2. Administración hotelera: Fundamentos en alojamiento, estructura y niveles de organización de los hoteles, planificación de los recursos humanos en un hotel, tipos y características de los planes de trabajo en un hotel, procesos técnicos y administrativos para el área de alojamiento
3. Manejo de software operativo: Conceptos, usos y aplicación al servicio.
4. Costos hoteleros, conceptos básicos, clasificación, reportes de costos (diarios mensuales), costos operacionales, costos aplicados, políticas de compras en un hotel, clasificación, métodos, sistemas de pago, políticas para el manejo de personal en un hotel: Reglamentos, interpretación de normas, procedimientos.

5. Estándares de productividad en el área de habitaciones, inventarios habitaciones y recepción.
6. Manuales de procedimiento y funciones en habitaciones y recepción, normatividad áreas recepción y habitaciones, vocabulario técnico hotelero.
7. Seguridad industrial y salud ocupacional de procedimientos operativos en el área de habitaciones, aplicación y buen uso de suministros en habitaciones.
8. Eco eficiencia hotelera, operación y manejo linos y lavandería.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Dirige personal a cargo, áreas habitaciones y recepción, administra recursos físicos y humanos en el área de alojamiento.
2. Pronostica y presupuesta productos y servicios hoteleros, maneja valores e ingresos correspondientes a cada área, según movimiento del día y cierres de caja.
3. Desarrolla e implementa técnicas y estándares de arreglo de habitaciones en ambientes reales de aprendizaje que se evidencian por medio de la práctica.
4. Implementa y cumple con la normatividad vigente para el desarrollo productivo en el área de alojamiento de acuerdo a la norma (NTSH 006).
5. Aplica tipos de inventarios almacenamiento de productos adquiridos en el área de alojamiento.

6. Desarrolla, interpreta y aplica diagramas de flujo correspondientes a los cargos en el área de alojamiento.
7. Maneja de PQRS para el control y mejoramiento continuo en la venta de habitaciones.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA Y EXPERIENCIA

FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 62: Ocupaciones técnicas en ventas y servicios Grupo 621: Supervisores y administradores de ventas y servicios Subgrupo 6214: Supervisores de personal de manejo doméstico. Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 633: Ocupaciones de servicio a pasajeros Subgrupo 6334: Empleados de recepción hotelera. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en servicios de alojamiento y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Administración; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en servicios de alojamiento y doce (12) meses en docencia.

Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en servicios de alojamiento y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Administración (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio en servicios de alojamiento y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SERVICIOS DE AGENCIAS DE VIAJES

I. IDENTIFICACION	
NIVEL	Instructor
DENOMINACION DEL EMPLEO	Instructor
CODIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **HOTELERIA Y TURISMO**
Área Temática: **SERVICIOS DE AGENCIAS DE VIAJES**

III. **CONTENIDO FUNCIONAL**

PROPOSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de servicios de agencias de viajes.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de servicios de agencias de viajes.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de servicios de agencias de viajes.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de servicios de agencias de viajes.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de servicios de agencias de viajes.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de servicios de agencias de viajes.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Valores e ingresos relacionados con la venta de tiquetes aéreos, asistencias médicas, cruceros y servicios adicionales en las agencias de viajes y aerolíneas.
2. Diseño de paquetes turísticos, itinerarios, duración, servicios incluidos y no incluidos, servicios complementarios.
3. Manuales de procedimientos y políticas de servicio al cliente para agencias de viajes y aerolíneas.
4. Canales y soportes utilizados por agencias de viajes y aerolíneas para la promoción y comercialización de planes y paquetes turísticos.
5. Procedimientos para la expedición de tiquetes aéreos y porciones terrestres de acuerdo a la reglamentación existente.
6. Normatividad sobre pasajeros y documentación en viajes aéreos nacionales e internacionales.
7. Condiciones de reservas, servicios y programas de proveedores y otros prestadores de servicios turísticos.

8. Accesibilidad a los medios de reservas GDS (AMADEUS, SABRE, CONDOR), rutas, tarifas, destinos, programas y servicios turísticos, de acuerdo con manuales de respuesta.
9. Manejo de PQRS herramienta para el control y mejoramiento continuo en la venta de tiquetes aéreos.
10. Estándares y protocolos de atención on line o virtual en agencias de viajes y aerolíneas.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Maneja valores e ingresos relacionados con la venta de tiquetes aéreos, asistencias médicas, cruceros y servicios adicionales en las agencias de viajes y aerolíneas.
2. Diseña paquetes turísticos que contengan itinerarios, duración, servicios incluidos y no incluidos, servicios complementarios.
3. Aplica manuales de procedimientos y políticas de servicio al cliente en agencias de viajes y aerolíneas.
4. Utiliza canales y soportes para la promoción y comercialización de planes y paquetes turísticos.
5. Aplica procedimientos para la expedición de tiquetes aéreos y porciones terrestres.
6. Aplica normatividad sobre pasajeros y documentación en viajes aéreos nacionales e internacionales.
7. Aplica condiciones de reservas, servicios y programas de proveedores y otros prestadores de servicios turísticos.

8. Opera GDS (AMADEUS, SABRE, CONDOR), definiendo rutas, tarifas, destinos, programas y servicios turísticos.
9. Maneja de PQRS para el control y mejoramiento continuo en la venta de tiquetes aéreos.
10. Aplica estándares y protocolos de atención on line o virtual en agencias de viajes y aerolíneas.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA Y EXPERIENCIA

FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 633: Ocupaciones de servicio a pasajeros Subgrupo 6331: Agentes de viajes. o Subgrupo 6332 Empleados de ventas y servicios de líneas aéreas, marítimas y terrestres. Certificado de Técnico en el Área ocupacional 62:Ocupaciones técnicas en ventas y servicios Grupo 625: ocupaciones técnicas de servicio. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de servicios de agencias de viajes y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de servicios de agencias de viajes y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Administración. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de servicios de agencias de viajes y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Administración (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de servicios de agencias de viajes y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: GUIANZA TURÍSTICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **HOTELERÍA Y TURISMO**
Área Temática: **GUIANZA TURÍSTICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de guianza turística.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de guianza turística.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de guianza turística.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de guianza turística.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de guianza turística.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de guianza turística.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Turismo: Tipologías de turismo y clasificación morfológica prestadores de servicios turísticos reconocidos por la ley colombiana, tendencias del mercado turístico nacional e internacional.
2. Guía de turismo: normatividad vigente, historia universal, historia del arte.
3. Conceptos básicos de ecología y sostenibilidad ambiental.
4. Productos turísticos, herramientas tecnológicas para la prestación de la guianza turística.
5. Geografía turística nacional, Rutas Turísticas, Interpretación del patrimonio.
6. Rutas turísticas: Definición y manejos de itinerarios, circuitos turísticos, tipos de circuitos, definiciones y características.

7. Planes de acción y contingencia: Definición, elaboración, aplicación, equipos: manuales de equipos para la guianza, uso, fichas técnicas, manejo de inventarios, manejo del riesgo.
8. Comunicación y manejo de grupos en recorridos guiados
9. Primeros Auxilios: Técnicas de primeros auxilios para el primer respondiente:
10. Recursos: Financieros, definición, características, aplicación, presupuestos, materiales y equipos, elaboración de informes aplicados a la guianza turística.
11. Comprender y desenvolverse en otro idioma (Ingles), en situaciones de guianza turística

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Reconoce la conceptualización básica del turismo aplicada a la guianza turística, identifica la legislación nacional aplicada al ejercicio de guianza turística.
2. Reconoce generalidades básicas de la historia y la historia del arte aplicada a contextos nacionales e internacionales, maneja y aplica conceptualización básica de ecología y sostenibilidad ambiental en recorridos guiados.
3. Planea la prestación de servicios de guianza turística.
4. Elabora plan de acción y de contingencia para diferentes clientes.

5. Elabora guiones interpretativos para la prestación del servicio de guianza turística.
6. Presta el servicio de guianza turística aplicando protocolos de servicio, identifica y aplica protocolos de servicio de guianza orientados a personas en situación de discapacidad.
7. Administra recursos para la actividad de la guianza turística, dirige grupo de apoyo en recorridos guiados.
8. Aplica técnicas de primeros auxilios para el primer respondiente en los recorridos guiados.
9. Maneja herramientas tecnológicas aplicadas a la prestación del servicio de guianza, elabora informes aplicados al servicio de guianza turística.
10. Realiza conversaciones y narrativas fluidas en inglés.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

Formación ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional – SENA, Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 634: Guías de turismo y recreación. Subgrupo 6341: Guías de viaje y turismo o Subgrupo 6342: Re creacionistas licencia o certificado por autoridad competente en el área de guías de turismo y recreación. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de guianza turística y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 634: Guías de turismo y recreación. Subgrupo 6341: Guías de viaje y turismo o Subgrupo 6342: recreacioncitas. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de guianza turística y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de guianza turística y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de guianza turística y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Administración (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de guianza turística y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TURISMO

I. IDENTIFICACION	
NIVEL	Instructor
DENOMINACION DEL EMPLEO	Instructor
CODIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **HOTELERIA Y TURISMO**
Área Temática: **TURISMO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPOSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de turismo.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de turismo.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de turismo.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de turismo.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de turismo.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de turismo.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Turismo, clasificación, sistema turístico, estructura turística, infraestructura turística, planta turística, formas de turismo.
2. Mercado turístico, características de la oferta y demanda.
3. Elementos del producto turístico, tipos de producto turístico: Naturaleza, aventura, sol y playa, cultural.
4. Plan sectorial de turismo: Constitución política de Colombia, artículos 300, 339, marco legal Ley 152 de 1994, Ley 300 de 1996. Ley 1101 de 2006. Ley 1558 de 2012.
5. Ley 300 de 1996 principios generales de la industria turística, conformación del sector turismo, recurso turístico, peaje turístico, definiciones de turismo.
6. Diseño de producto turístico, fases que lo componen, quienes participan, estructura de la cadena productiva en turismo.
7. Inventario turístico, componentes del inventario, clasificación

8. Calidad turística: TNS establecimiento gastronómico, TNS tiempo compartido, NTS alojamiento y hospedaje, NTS turismo sostenible, NTS guías de turismo, NTS agencias de viajes.
9. Planificación turística, objetivos de implementación, componentes, ventajas y consecuencias de no planificar en turismo, niveles de planificación, pasos para la planificación.
10. Gestión turística, actores, responsabilidades, ámbitos de actuación.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Aplica concepto de turismo, identifica su clasificación, sistema turístico, estructura turística, infraestructura turística, planta turística, formas de turismo.
2. Describe la importancia y características del mercado turístico, características de la oferta y demanda.
3. Identifica los elementos del producto turístico, tipos de producto turístico: Naturaleza, aventura, sol y playa, cultural.
4. Identifica componentes del plan sectorial de turismo: Constitución política de Colombia, artículos 300, 339, marco legal Ley 152 de 1994, Ley 300 de 1996. Ley 1101 de 2006. Ley 1558 de 2012, fundamentos del plan sectorial, objetivos estratégicos, pilares.
5. Identifica componentes de la Ley 300 de 1996 principios generales de la industria turística, conformación del sector turismo, recurso turístico, peaje turístico, definiciones de turismo, Fondo de Promoción Turística,

objetivo y funciones, Registro Nacional de turismo, prestadores de servicios turísticos, derechos y obligaciones.
6. Describe el proceso de diseño de producto turístico, fases que lo componen, quienes participan, estructura de la cadena productiva en turismo.
7. Define inventario turístico, componentes del inventario, clasificación: Bienes culturales, patrimonio cultural, festividades y eventos, grupos de especial interés, sitios naturales, metodología para la elaboración de inventarios turísticos.
8. Aplica concepto de calidad turística y TNS establecimiento gastronómico, TNS tiempo compartido, NTS alojamiento y hospedaje, NTS turismo sostenible, NTS guías de turismo, NTS agencias de viajes.
9. Aplica concepto de la planificación turística, sus objetivos de implementación, componentes, ventajas y consecuencias de no planificar en turismo, niveles de planificación, pasos para la planificación.
10. Aplica concepto de la gestión turística, actores, responsabilidades, ámbitos de actuación.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA Y EXPERIENCIA

FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios. Grupo 634: Guías de turismo y recreación Subgrupo 6341: Guías de viaje y turismo.(Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de destinos y servicios turísticos y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de destinos y servicios turísticos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de destinos y servicios turísticos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Administración (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de destinos y servicios turísticos y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: EVENTOS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **HOTELERÍA Y TURISMO**
Área Temática: **EVENTOS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de eventos.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de eventos.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de eventos.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de eventos.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de eventos.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de eventos.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo

Específicos (Técnicos)

1. Propuesta elaborada desde las etapas desarrolladas para la operación de eventos: pre, evento, evento y post, evento, caracterización de los eventos, diseño del protocolo de los eventos.
2. Normatividad para la operación de congresos, ferias y convenciones de acuerdo a lo establecido en NTS, OPC 001 , normatividad del sistema de gestión para la sostenibilidad de eventos, de acuerdo a lo establecido en NTS, TS 006, 1 y NTS, 006, 2.
3. Métodos de sostenibilidad ambiental de congresos, ferias y convenciones, estrategias de operación y logística para los eventos, trámites y permisos para la operación de congresos, ferias y convenciones, planes de contingencia en la ejecución y operación de eventos.

4. Licitaciones y formas de contratación para la operación de congresos, ferias y convenciones, presupuestos de venta del evento.
5. Políticas y estrategias para la promoción y comercialización de eventos, pronóstico de ventas para productos y servicios, en la operación de congresos, ferias y convenciones, métodos y proyección de mercados turísticos específicamente para la comercialización.
6. Operación de eventos en la puesta en marcha del evento teniendo en cuenta las características de las reuniones o eventos.
7. Planimetría del salón y montaje de módulos publicitarios en la operación de eventos, montaje y adecuación de reuniones desde las características y las tipologías de los eventos, tendencias en decoración y ambientación de eventos.
8. Instrumentos de evaluación para congresos, ferias y convenciones.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diseña eventos según tipo.
2. Programa actividades del área de eventos desde los diferentes tipos de protocolo para reuniones.

3. Aplica normatividad para la operación de congresos, ferias y convenciones especificado las características técnicas y condiciones te de sostenimiento ambiental.
4. Administra recursos humanos, físicos para la operación de eventos, maneja valores e ingresos para la planeación y ejecución de eventos.
5. Proyecta el mercado de eventos.
6. Maneja contactos comerciales para la selección de proveedores y patrocinadores de un evento, opera eventos de acuerdo a tendencias del mercado.
7. Dirige personal desde la conformación de comités para organizar eventos, Atiende usuarios en la ejecución de eventos.
8. Plantea y aplica acciones de mejora para garantizar calidad en el servicio en los congresos ferias y convenciones.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 12: Ocupación de asistencia administrativa y financiera Grupo 122: Asistentes administrativos. Subgrupo 1228: organizadores de eventos. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de organización de eventos y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de organización de eventos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de organización de eventos y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Contaduría (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de organización de eventos y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: BARISMO

I. IDENTIFICACION.	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **HOTELERÍA Y TURISMO** Área Temática: **BARISMO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de barismo. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de barismo. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de barismo. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de barismo. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de barismo. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de barismo. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.	

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Calidad física del café: Normas nacionales e internacionales.
2. Calidad sensorial del café: Clasificación según calidad sensorial, normas nacionales e internacionales.
3. Café tostado: Principios de tostión, grados y niveles de tostión.
4. Tendencias del mercado de café.
5. Café espresso: Procedimientos para la preparación de café espresso, normatividad de la WCE World Coffee Events.
6. Bebidas a base de espresso: Procedimientos para la preparación de bebidas a base de espresso, Leche, arte latte, diseños de bebidas, edulcorantes, esencias, aditivos y productos complementarios.
7. Molienda: Tipos de molienda, principios de reducción de tamaño, preparaciones y afectación de la extracción
8. Cafés filtrados: Variables de la extracción.
9. Venta de productos y servicios.

10. Matemáticas aplicadas.
11. Materia prima: Manejo de Inventarios de alimentos y bebidas, tipos de materias primas el servicio de alimentos y bebidas.
12. Servicio al cliente: Protocolo de servicio, técnicas de servicio, estándares de servicio.
13. Equipos: Manuales técnicos de operación de equipos de tostión, catación y preparación de café, mantenimiento básico de equipos.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Evalúa la calidad física del café.
2. Evalúa la calidad sensorial del café.
3. Clasifica el café tostado.
4. Aplica protocolo de tostón de café.
5. Determina la molienda del café.
6. Prepara café expreso para los diferentes usos y presentaciones.
7. Prepara bebidas de café con leche.
8. Controla las variables de la extracción de bebidas de cafés filtrados.
9. Controla el inventario de alimentos y bebidas.
10. Realiza mantenimiento preventivo de equipos de preparación y evaluación sensorial de café.

11. Atiende al cliente, aplicando protocolos de servicio y etiqueta.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 635 Ocupaciones de servicios de alimentos y bebidas. Subgrupo 6356 Barismo. Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco 9365: Inspectores de control de calidad-procesamiento de alimentos y bebidas (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Barismo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado Técnico en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 635 Ocupaciones de servicios de alimentos y bebidas. Subgrupo 6356 Barismo. Área ocupacional 93: Operadores de máquinas de procesamiento y fabricación y ensambladores. Grupo 936: Operadores de máquinas y trabajadores relacionados con la elaboración de alimentos bebidas y tabaco 9365: Inspectores de control de calidad-procesamiento de alimentos y bebidas (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Barismo y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Administración; o Agronomía; o Ingeniería Agrícola, Forestal y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Barismo y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Administración; o Agronomía o Ingeniería Agrícola, Forestal y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Barismo y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Agronomía o Ingeniería Agrícola, Forestal y afines (Ver anexo N.B.C).	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Barismo y doce (12) meses en docencia.

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

ÁREA TEMÁTICA: COCINA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **HOTELERÍA Y TURISMO**
Área Temática: **COCINA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de cocina.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de cocina.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de cocina.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de cocina.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de cocina.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de cocina.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BASICOS ESCENCIALES

Generales (Pedagógicos – Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Técnicas y preparaciones de repostería en cocina.
2. Técnicas de alistamiento y puesta a punto (mise en place) de la producción gastronómica siguiendo protocolos internacionales.
3. Manejo contextos de la cocina siguiendo líneas de tiempo, historia y evolución de la misma.
4. Manejo técnico de equipos herramientas y utensilios de cocina y repostería.
5. Costos básicos de cocina receta estándar.
6. Técnicas, métodos de cortes y porcionamiento de carnes según especie y estándares de conservación.

7. Técnicas y procesos para la elaboración de salsas frías y calientes.
8. Conocimiento materia primas en la industria alimentaria, clasificación, transformación y control.
9. Técnicas para el análisis sensorial básico.
10. Protocolos y clasificación materias primas de acuerdo a sus características organolépticas.
11. Técnicas, procesos y aplicación de métodos de cocción de cocina caliente y fría.
12. Inocuidad de alimentos, normas sanitarias alimentarias internacionales.
13. Protocolos, clasificación de residuos teniendo en cuenta características de desperdicios emitidos según orden de producción.
14. Técnicas, procesos conservación y congelación de alimentos según su clasificación o especie.
15. Técnicas y procesos básicos para el diseño y composición de menú.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Administra recursos físicos y técnicos de la industria gastronómica.
2. Implementa modelo de receta estándar de acuerdo a órdenes de producción.
3. Identifica diferentes técnicas de cocina fría y caliente según sus métodos y procedimientos en la transformación de las materias primas.
4. Realiza preparaciones de platos fríos y calientes según el origen o procedencia de la técnica.
5. Reconoce estándares nacionales e internacionales en la preparación de platos típicos territoriales o regionales.
6. Propone preparaciones según tendencias gastronómicas cumpliendo con estándares internacionales.

7. Reconoce los estándares nacionales e internacionales en la preparación de platos típicos territoriales o regionales. 8. Interrelaciona las preparaciones frías y calientes proponiendo montajes según su naturaleza, teoría del color, armonía y tendencias gastronómicas. 9. Realiza preparaciones básicas de repostería utilizando técnicas y procedimientos esenciales existentes según estándares internacionales. 10. Aplica buenas prácticas de manufactura. 11. Reconoce tiempos y movimientos del servicio gastronómico, aplicando técnicas de bpm, Haccp, y protocolos internacionales. 12. Establece planes y protocolos según pronóstico de ventas diarios. 13. Aplica técnicas y métodos de conservación de alimentos teniendo en cuenta sus características naturales, procesos físicos, químicos, estructuras y frescura. 14. Recepciona, administra y transforma la materia prima según las órdenes de producción y rendimientos de las transformaciones establecidas en receta estándar. 15. Almacena materias primas y productos en proceso terminados.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 62: Ocupaciones técnicas en ventas y servicios 624: Jefes de cocina y chef. Subgrupo 6241: Chefs Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 635 Ocupaciones de servicios de alimentos y bebidas. Subgrupo 6355: Cocineros (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de cocina y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Otros programas asociados a Bellas Artes; o Administración; o ingeniería agroindustrial, alimentos y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de cocina y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Otros programas asociados a Bellas Artes; o Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de cocina y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Otros programas asociados a Bellas	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Artes; o Antropología, artes liberales; o Administración (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de cocina y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MESA Y BAR

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **HOTELERÍA Y TURISMO**
Área Temática: **MESA Y BAR**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de mesa y bar.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de mesa y bar.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de mesa y bar.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de mesa y bar.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de mesa y bar.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de mesa y bar.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Inventarios de alimentos y bebidas: grupos, clasificación, formatos de aplicación, sistemas de inventarios.
2. Materia prima de mesa y bar especificaciones y clasificación, organización y almacenamiento.
3. Sistemas de medidas y equivalencias para la transformación de materia prima y entrega de producto final en alimentos y bebidas.
4. Controles de bar, concepto y procedimiento (receta estándar).
5. Características y diligenciamiento de formatos de control aplicados a la producción y servicio de alimentos y bebidas, Procedimiento de toma y redacción de pedidos.
6. Terminología técnica de mesa y bar, definiciones y características.
7. Técnicas de mise en place para el servicio de alimentos y bebidas.
8. Manuales técnicos de operación de equipos y utensilios en mesa y bar.

9. Normas de conservación de alimentos y bebidas.
10. Coctelería: concepto y clasificación, formulación, preparación, presentación y servicio de bebidas mezcladas
11. Clasificación de los vinos por países, regiones, cepas y estilos, la cata.
12. Cliente, concepto, tipología, características.
13. Portafolio de servicios de alimentos y bebidas: conceptos, clases, aplicación.
14. Técnicas de operación de software hotelero para el proceso de toma de pedido y facturación, utilizando las políticas de cobro y los formatos establecidos.
15. Etiqueta y protocolo: Conceptos y normas, manejo de PQRS.
16. Material profesional de servicio, características y clasificación por grupos de inventarios.
17. Normatividad para la preparación de café expreso, café tostado, molienda, equipos para preparar café expreso y sus derivados.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Administra recursos físicos y humanos para la operación en alimentos y bebidas.
2. Realiza procesos básicos para el servicio de alimentos y bebidas.
3. Servicio a los clientes.
4. Provee alimentos y bebidas.
5. Prepara y sirve bebidas alcohólicas y no alcohólicas.
6. Prepara bebidas a base de café.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios: Grupo 633: Ocupaciones de Servicios a Pasajeros 6334: Empleados de Recepción Hotelera. Grupo 635 Ocupaciones de servicios de alimentos y bebidas. Subgrupo 6353 : meseros y capitán de meseros o Subgrupo 6354: Barman (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mesa y bar y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mesa y bar y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Administración Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mesa y bar y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Administración (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de mesa y bar y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: ACTIVIDAD FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE

ÁREA TEMÁTICA: ACTIVIDAD FÍSICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **ACTIVIDAD FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE** Área Temática: **ACTIVIDAD FISICA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de Actividad Física. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de Actividad Física 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de Actividad Física 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de Actividad Física 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Actividad Física 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Actividad Física 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Actividad Física: Fundamentos conceptuales, metodologías, tendencias y enfoques contemporáneos
2. Políticas gubernamentales y reglamentarias sobre la Actividad Física.
3. Métodos y análisis de las diferentes valoraciones: Definición, tipos, clasificación nacional e internacional.
4. Fundamentos conceptuales metodológicos de la Actividad Física.
5. Pruebas aptitudinales.
6. Tipos de enfermedades crónicas no transmisibles y sus respectivas restricciones.
7. Planificación para los programas de actividad física para la población objeto.
8. Tendencias y enfoques contemporáneos de la Actividad Física.
9. Logística de eventos de Actividad Física.
10. Elaboración de informes.
11. Protocolos para situaciones de emergencia y primeros auxilios, y/o conceptos básicos de medidas de seguridad
12. Herramientas tecnológicas TIC
13. Instrumentos y protocolos de la valoración física

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.

11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Aplica e interpreta los formatos de pre participación en la actividad física.
2. Valora morfológicamente y fisiológicamente al participante.
3. Analiza los resultados de test y formatos de pre participación desde una mirada integral y racional del participante y sus posibilidades.
4. Aplica y valora las pruebas de aptitud física.
5. Selecciona las baterías de valoración física.
6. Elabora el programa de actividad física.
7. Implementa el programa de actividad física.
8. Ejecuta y controla el programa de actividad física.
9. Retroalimenta y ajusta el programa de actividad física.
10. Atiende situaciones de emergencia y primeros auxilios

VI. **REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA**	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional – SENA en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte Grupo 525: deportistas entrenadores árbitros y ocupaciones relacionadas. Subgrupo 5252; Entrenadores y preparadores físicos; licencia o certificado por autoridad competente en el área ocupacional de entrenadores y preparadores físicos. (Ver CNO)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la actividad física y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el área ocupacional de Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte Grupo 525: deportistas entrenadores árbitros y ocupaciones relacionadas. Subgrupo 5252; Entrenadores y preparadores físicos (Ver CNO)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la actividad física: y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Deportes, Educación Física y	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Recreación Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la actividad física y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas; o Deportes, Educación Física y Recreación, o N.B.C sin clasificar Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la actividad física y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4.	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Deportes, Educación Física y Recreación; o Educación. (Ver anexo NBC) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la actividad física y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: DEPORTE

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **ACTIVIDAD FISICA, RECREACIÓN Y DEPORTE** Área Temática: **DEPORTE**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de Deporte. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de Deporte 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de Deporte 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de Deporte 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Deporte 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Deporte 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)**

1. Conocimiento de los instrumentos y protocolos de la valoración Física en el deportista
2. Pruebas actitudinales.
3. Conocimiento de las Regularidades morfo funcionales del deportista.
4. Conocimientos, definición y características de la iniciación deportiva.
5. Identificar los niveles de capacidad de esfuerzo físico del deportista.
6. Identificación de las fases sensibles o etapas del desarrollo humano.
7. Concepto de contenidos, medios y métodos de la preparación física.
8. Características de los deportistas según la modalidad deportiva.
9. Metodología para el diseño de programas de entrenamiento.
10. Conocimiento de los protocolos establecidos para la toma de signos vitales.
11. Protocolos para situaciones de emergencia y primeros auxilios, y/o conceptos básicos de medidas de seguridad"
12. Conocimiento de los contenidos programáticos de los fundamentos técnicos tácticos de la modalidad deportiva.
13. Contenidos, principios y métodos del entrenamiento técnico-táctico.
14. Concepto y características de pruebas o test técnico – tácticas.

Proceso de entrenamiento técnico-táctico según calendarios deportivos.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Selecciona las baterías de valoración física.
2. Aplica y valora las pruebas de aptitud física.
3. Diseña el programa de preparación física.
4. Organiza los ciclos y etapas del entrenamiento.
5. Selecciona los contenidos, medios y métodos en los procesos de recuperación física.
6. Identifica los recursos físicos y económicos en el desarrollo del programa.
7. Selecciona los medios y métodos en los procesos de recuperación física.
8. Reconoce los protocolos del programa o plan en la atención como primer respondiente ante alguna emergencia.
9. Sistematiza los contenidos programados en el formato, lugar y tiempo establecido.
10. Diseña el componente de la fundamentación técnico - táctico del programa pedagógico.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 52: Ocupaciones técnicas y especializadas en arte, cultura, esparcimiento y deporte. Grupo 525: deportistas entrenadores árbitros y ocupaciones relacionadas. Subgrupo 5251: Deportistas o Subgrupo Subgrupo 5253: Árbitros (ver CNO)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del deporte y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Título de técnico profesional en el núcleo básico de conocimiento de: Deportes, educación física y recreación. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de deporte y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Bibliotecología, otros de ciencias sociales y humanas; o Deportes, educación física y recreación; NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del deporte y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3.	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Deportes, educación física y recreación; o Educación. (Ver anexo NBC)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del deporte y doce (12) meses en docencia.

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN DEPORTIVA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **ACTIVIDAD FISICA, RECREACIÓN Y DEPORTE**
Área Temática: **GESTIÓN DEPORTIVA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de Gestión Deportiva.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de Gestión Deportiva
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de Gestión Deportiva
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de Gestión Deportiva
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Gestión Deportiva
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Gestión Deportiva.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Fundamentación y conceptualización de Administración de recursos humanos
2. Fundamentación del Marketing Deportivo
3. Formulación y Evaluación de Proyectos
4. Principios de la administración: Planeación, Organización, Dirección y Control.
5. Legislación Deportiva Vigente
6. Principios de la Contabilidad y Finanzas
7. Sistemas de Gestión de Calidad
8. Normas relacionadas con la Gestión Ambiental
9. Fundamentación de la Psicología Deportiva

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

Administra eficientemente los recursos de una organización deportiva y/o recreativa
Organiza y gestiona eventos deportivos y/o recreativos

Formula, evalúa y gestiona proyectos deportivos y/o recreativos Maneja herramientas administrativas, financieras y legales en organizaciones deportivas y/o recreativas Analiza al cliente a nivel interno y externo una organización deportiva y/o recreativa Diseña servicios recreativos y/o deportivos Determina la satisfacción del cliente ante el evento deportivo y/o recreativo Diligencia formatos e instrumentos de información y control de eventos deportivos y/o recreativos Coordina eventos deportivos y/o recreativos

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Deportes, Educación Física y Recreación; o NBC sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la gestión deportiva y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1.	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Deportes, Educación Física y Recreación. (Ver anexo NBC) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la gestión deportiva y doce (12) meses en docencia

ÁREA TEMÁTICA: RECREACIÓN

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **ACTIVIDAD FISICA, RECREACIÓN Y DEPORTE** Área Temática: **RECREACIÓN**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de Recreación. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de Recreación 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de Recreación 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de Recreación 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Recreación 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de Recreación 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)**

1. Principios del Servicio y atención al cliente
2. Diseño y elaboración de programas y proyectos recreativos
3. Legislación vigente en recreación
4. Evaluación y control de proyectos
5. Conocimiento y aplicación de técnicas recreativas.
6. Concepto, medios, herramienta, metodología"
7. Diagnóstico de servicio y de mercado
8. Técnicas de documentación y entrega de informes
9. Enfoques y tipos de recreación
10. Sistema de Gestión de Calidad
11. Protocolos para situaciones de emergencia y primeros auxilios, y/o conceptos básicos de medidas de seguridad

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Verifica y diagnostica las necesidades del cliente.

2. Diseña servicios recreativos. 3. Verifica los lineamientos de planeación del evento. 4. Controla la ejecución del evento recreativo. 5. Valida acciones alternas y complementarias para el desarrollo de un evento. 6. Determina la satisfacción del cliente. 7. Diligencia formatos e instrumentos de información y control de eventos. 8. Coordina eventos recreativos 9. Aplica planes de mejora en la ejecución del evento. 10. Aplica conceptos básicos de seguridad y protocolos en las situaciones de emergencia y primeros auxilios

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud profesional – SENA, en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 634: Guías de turismo y recreación. Subgrupo 6341: Guías de viaje y turismo o Subgrupo 6342: recreacioncitas; licencia o certificado por autoridad competente en el área de deportistas o entrenadores y preparadores físicos. (ver anexo CNO)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la recreación y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 634: Guías de turismo y recreación. Subgrupo 6341: Guías de viaje y turismo o Subgrupo 6342: recreacioncitas (ver anexo CNO)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la recreación y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento Deportes, Educación Física y Recreación; o Educación. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la recreación y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida
Alternativa 3.	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Deportes, Educación Física y Recreación; o Educación; o N.B.C sin clasificar Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la recreación y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4.	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Deportes, Educación Física y Recreación; o Educación. (Ver anexo NBC)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la recreación y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: TRANSPORTE.

ÁREA TEMÁTICA: TRANSPORTE TERRESTRE FÉRREO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TRANSPORTE** Área Temática: **TRANSPORTE TERRESTRE FÉRREO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de transporte terrestre férreo. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de transporte terrestre férreo. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de transporte terrestre férreo. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de transporte terrestre férreo. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de transporte terrestre férreo. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de transporte terrestre férreo. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Fundamentos de neumática, mecánica, hidráulica, electricidad y electrónica.
2. Fundamentos de estática y dinámica aplicada.
3. Naturaleza, tipos y clasificación de la carga.
4. Normatividad para el transporte y movilización de carga y pasajeros.
5. Transporte modal, intermodal y multimodal.
6. Técnicas de operación de equipos férreos.

7. Características de la geografía vial ferroviaria nacional.
8. Alistamiento de equipos férreos para la movilización de carga y pasajeros.
9. Seguridad y controles en el sector ferroviario.
10. Técnicas de control en aplicadas a equipos férreos.
11. Mantenimiento de equipos de transporte férreo.
12. Tecnologías de la información, fundamentos y tipos de equipos de comunicación.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Evalúa el estado de los sistemas de apoyo al funcionamiento de los equipos férreos de acuerdo con los parámetros de la empresa y las normas vigentes.
2. Verifica las características y la capacidad de equipos férreos de acuerdo con la naturaleza de la carga, pesos y volúmenes.
3. Asegura el cumplimiento de los protocolos de movilización de acuerdo con las políticas establecidos por la organización y normas vigentes.
4. Inspecciona los equipos férreos de acuerdo con protocolos de la empresa, normas y estándares de seguridad.

5. Identifica las señales seguras de movilización de equipos férreos de acuerdo a los procedimientos establecidos y normas vigentes.
6. Verifica documentación para la movilización de equipos férreos.
7. Registra información del estado de los equipos férreos de acuerdo con los protocolos establecidos y normas vigentes.
8. Registra las novedades de la operación ferroviaria de acuerdo con los procedimientos de la empresa.
9. Registra la conformidad de la carga de acuerdo con los procedimientos de la empresa.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional en el Área Ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 846: Maquinista y operación de transporte ferroviario 8462: Guardafrenos y otros operadores ferroviarios. (Ver anexo C.N.O) Licencia o certificado por autoridad competente	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte ferroviario y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 846: Maquinista y operación de transporte ferroviario. (Ver anexo C.N.O) Licencia o certificado por autoridad competente	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte ferroviario y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Licencia o certificado por autoridad competente	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte ferroviario y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Mecánica y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Licencia o certificado por autoridad competente	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte ferroviario y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Mecánica y afines; o Ingeniería Civil y afines (Ver anexo N.B.C)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte ferroviario y doce (12) meses en docencia.

Licencia o certificado por autoridad competente Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

ÁREA TEMÁTICA: TRANSPORTE FLUVIAL

I. IDENTIFICACION	
NIVEL	Instructor
DENOMINACION DEL EMPLEO	Instructor
CODIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TRANSPORTE** Área Temática: **TRANSPORTE FLUVIAL**	
III. **CONTENIDO FUNCIONAL**	
PROPOSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de transporte fluvial. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de transporte fluvial. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de transporte fluvial. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de transporte fluvial. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de transporte fluvial. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de transporte fluvial. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional.	

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Embarcaciones de transporte fluvial: Tipos, clasificación.
2. Carga: Concepto, tipos, clasificación.
3. Alistamiento: Concepto, técnicas, listas de chequeo.
4. Normativa de la navegación fluvial: Concepto, interpretación, aplicación.
5. Plan de navegación: Concepto, elaboración, interpretación, aplicación.
6. Marinería: Concepto, fundamentos, técnicas, maniobras.
7. Comunicación: Equipos, tipos, frecuencias.

8. Seguridad industrial: Concepto, normativa, aplicación.
9. Zarpe: Concepto, requisitos.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica las embarcaciones de transporte fluvial.
2. Identifica los diferentes tipos de carga.
3. Elabora planes de navegación.
4. Alista los elementos requeridos para la navegación.
5. Aplica la normativa vigente en el transporte fluvial.
6. Aplica las técnicas marineras y maniobras requeridas.
7. Aplica los protocolos establecidos en la radiocomunicación.
8. Aplica la seguridad industrial en todos los procedimientos.
9. Diligencia el documento de zarpe de la embarcación con los requisitos establecidos por la autoridad fluvial.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA Y EXPERIENCIA

FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional Área Ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 848: Otros operadores de equipo de transporte de pasajeros y carga Subgrupo 8481: Marinero de cubierta o Subgrupo 8483: Operadores de pequeñas embarcaciones o Grupo 849: Operarios portuarios y de transporte de materiales. (Ver anexo C.N.O). Licencia o certificado por autoridad competente en el área de operación de transporte fluvial	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte fluvial y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 848: Otros operadores de equipo de transporte de pasajeros y carga Subgrupo 8481: Marinero de cubierta o Subgrupo 8483: Operadores de pequeñas embarcaciones o Grupo 849: Operarios portuarios y de transporte de materiales. (Ver anexo C.N.O). Licencia o certificado por autoridad competente en el área de operación de transporte fluvial.	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte fluvial y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Mecánica y Afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Licencia por autoridad competente en el área de operación de transporte fluvial.	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte fluvial y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería Mecánica y Afines; o Formación Relacionada con el Campo Militar o Policial; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Licencia por autoridad competente en el área de operación de transporte fluvial	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte fluvial y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Formación Relacionada con el Campo Militar o Policial. (Ver anexo N.B.C)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte fluvial y doce (12) meses en docencia.

Licencia por autoridad competente en el área de operación de transporte fluvial. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

ÁREA TEMÁTICA: TRANSPORTE MARÍTIMO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **TRANSPORTE** Área Temática: **TRANSPORTE MARÍTIMO**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de transporte marítimo. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de transporte marítimo. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de transporte marítimo. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de transporte marítimo. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de transporte marítimo. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de transporte marítimo. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Planeación de las necesidades de entrada salida de los recursos requeridos para ejecutar la orden del viaje.
2. Determinación de una travesía, según la orden de operación recibida.

3. Caracterización de los requerimientos de organización de las guardias a bordo en cualquier situación presente. 4. Análisis de los factores y variables de la embarcación y el entorno relacionados con la seguridad y toma de decisiones. 5. Establecimiento de los factores y variables de las señales de socorro en la mar y las comunicaciones de rutina. 6. Establecimiento de los componentes del sistema de rumbo gobierno, maquinaria principal, de generación y auxiliar de la embarcación. 7. Establecimiento de los componentes del plan de estiba de la carga y mantener la estabilidad del buque en cualquier condición de tiempo. 8. Planeación de los componentes del plan de estiba de la carga y mantener la estabilidad del buque en cualquier condición de tiempo. 9. Caracteriza los procedimientos para la protección ambiental del medio ambiente marino. 10. Planea la operación del funcionamiento la embarcación y el cuidado de las personas a bordo de la embarcación. 11. Gestionar acciones de cumplimiento de las prescripciones legislativas en el ámbito nacional e internacional. 12. Establece acciones de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo de la maquinaria, equipos y estructura de la embarcación. 13. Establece el uso las herramientas de mano, máquinas herramienta e instrumentos de medición para las operaciones, reparaciones a bordo del buque.
COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización Compromiso con la Organización.
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.

9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Elabora planes estratégicos administrativos de los recursos.
2. Planea una travesía costera y determina la Situación.
3. Evalúa un servicio de guardia.
4. Elabora planes para atender casos de emergencia.
5. Estructura el proceso para atender las comunicaciones.
6. Estructura el proceso de maniobra del buque.
7. Elabora planes para atender procesos de estabilidad y estiba del buque y la carga.
8. Evalúa el cumplimiento de la protección del medio ambiente.
9. Estructura procedimientos de control del funcionamiento del buque y cuidado de personas.
10. Determina los procedimientos del cumplimiento de las prescripciones legislativas.
11. Elabora los planes de mantenimiento del buque.
12. Elabora planes de trabajo y utilización de maquinaria y herramientas de mano.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Formación Relacionada con el Campo Militar o Policial; o Ingeniería Mecánica y Afines; . Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Con título de Oficial expedido por la autoridad Marítima DIMAR	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte marítimo y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Formación Relacionada con el Campo Militar o Policial; o Ingeniería Mecánica y Afines; o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Con título de Oficial expedido por la autoridad Marítima DIMAR	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte marítimo y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2	
	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Formación Relacionada con el Campo Militar o Policial; o Ingeniería Mecánica y Afines. (Ver anexo N.B.C) Con título de Oficial expedido por la autoridad Marítima DIMAR. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte marítimo y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: TRANSPORTE TERRESTRE POR CARRETERA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL DENOMINACIÓN DEL EMPLEO CÓDIGO GRADO NUMERO DE EMPLEOS DEPENDENCIA CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Instructor Instructor 3010 01 , 20 5814 En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo. Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL **Red de Conocimiento: TRANSPORTE** **Área Temática: TRANSPORTE TERRESTRE POR CARRETERA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de transporte terrestre por carretera. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de transporte terrestre por carretera. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de transporte terrestre por carretera. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de transporte terrestre por carretera. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de transporte terrestre por carretera. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de transporte terrestre por carretera. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Magnitudes físicas, física estática y dinámica aplicada, mecánica de fluidos, electricidad automotriz.
2. Carga, mercancías peligrosas, modos de transporte, medios de transporte, vehículos.
3. Seguridad y salud en el trabajo, técnicas de manejo de equipos de seguridad, técnicas de primeros auxilios en casos de emergencia.

4. Normas ambientales, manejo de residuos, desechos, contaminación.
5. Programación de Rutas de transporte.
6. Técnicas de operación de equipos de transporte , alistamiento de los equipos y medios de transporte
7. Características de documentos.
8. Fundamentos de mantenimiento.
9. Técnicas de manejo de equipos de comunicación.
10. Ubicación geoestacionaria de las rutas.
11. Normatividad para transporte y tránsito terrestre de pasajeros y carga: Ley 769, Ley 336, Normas BASC – estándar transporte terrestre.
12. Reglamentación sobre pesos máximos permitidos para el tránsito de vehículos automotores por las carreteras en Colombia, resolución 4100.

COMUNES

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Inspecciona estado y funcionamiento de los vehículos para la operación del transporte.

2. Aplica técnicas de conducción en la operación del equipo de transporte. 3. Utiliza técnicas de manejo económico. 4. Emplea técnicas de traslado del objeto de transporte. 5. Aplica protocolo de movilización de mercancías peligrosas. 6. Emplea procedimientos de primeros auxilios en accidentes o enfermedad súbita. 7. Aplica técnicas de emergencia en derrames, conatos e incendios 8. Promueve acciones de seguridad y salud en el trabajo. 9. Protege el medio ambiente en la manipulación de residuos contaminantes. 10. Utiliza equipos de comunicación en la operación del transporte.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional Área Ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 847: Conductores de vehículo automotor Subgrupo 8471: Conductores de vehículos pesados o Subgrupo 8472: Conductores de bus, operadores de metro y otros medios de transporte colectivo o Subgrupo 8473: conductores de vehículos livianos o Grupo 848: otros operadores de equipo de transporte de pasajeros y carga. (Ver anexo C.N.O) Licencia de instructor de conducción emitida por el ministerio del transporte	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte terrestre por carretera y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 84: Oficios y ocupaciones en transporte, operación de equipo, instalación y mantenimiento. Grupo 847: Conductores de vehículo automotor Subgrupo 8471 : Conductores de vehículos pesados o Subgrupo 8472: Conductores de bus, operadores de metro y otros medios de transporte colectivo o Subgrupo 8473: conductores de vehículos livianos o Grupo 848: otros operadores de equipo de transporte de pasajeros y carga (Ver anexo C.N.O) Licencia de instructor de conducción emitida por el ministerio del transporte	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte terrestre por carretera y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	

Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Ingeniería Mecánica y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Licencia de instructor de conducción emitida por el ministerio del transporte	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con operación de transporte terrestre por carretera y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Licencia de instructor de conducción emitida por el ministerio del transporte	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte terrestre por carretera y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Mecánica y Afines; o Ingeniería Civil y Afines. (Ver anexo N.B.C) Licencia de instructor de conducción emitida por el ministerio del transporte. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de operación de transporte terrestre por carretera y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: SERVICIOS PERSONALES.

ÁREA TEMÁTICA: BELLEZA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red de Conocimiento: **SERVICIOS PERSONALES** Área Temática: **BELLEZA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de belleza. 2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de belleza. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de belleza. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de belleza. 5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de belleza. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de belleza. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	
Generales (Pedagógicos y Didácticos)	

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Normatividad legal vigente en cosmetología.
2. Anatomía, fisiología y patología humana.
3. Bioseguridad.
4. Cosmetología, turismo de bienestar.
5. Técnicas manuales faciales y corporales.
6. Técnicas depilatorias del vello corporal.
7. Técnicas cosmetológicas pre y post operatorias.
8. Técnicas de relajación y SPA.
9. Técnicas de manicure y pedicura.

10. Cambio de imagen.
COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización.
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas). 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas. 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Aplica la normatividad legal vigente en cosmetología. 2. Comprende conceptos de anatomía, fisiología y patología humana. 3. Cumple con principios y normas de bioseguridad. 4. Articula los conceptos de cosmetología y turismo de bienestar. 5. Aplica técnicas manuales faciales y corporales. 6. Aplica técnicas depilatorias del vello corporal. 7. Maneja técnicas pre y post operatorias. 8. Desarrolla técnicas de relajación y SPA. 9. Implementa técnicas de manicure y pedicura. 10. Asesora el cambio de imagen del usuario.
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Aptitud Profesional Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 637: ocupaciones de servicios personales	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de belleza y servicios personales y doce (12) meses en

Subgrupo 6373: Peluqueros o Subgrupo 6377. Manicuristas y pedicuristas o Subgrupo 6378: Cosmetólogo y esteticista o Subgrupo 6379. Maquilladores (Ver anexo C.N.O)	docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1	
Certificado de Técnico en el Área Ocupacional 63: Ocupaciones intermedias en ventas y servicios Grupo 637: ocupaciones de servicios personales Subgrupo 6373: Peluqueros o Subgrupo 6377. Manicuristas y pedicuristas o Subgrupo 6378: Cosmetólogo y esteticista o Subgrupo 6379. Maquilladores. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de belleza y servicios personales y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Otros servicios asociados a bellas artes; o medicina. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de belleza y servicios personales y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento: medicina Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de belleza y servicios personales y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 4	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento: Terapias; o Medicina; (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la belleza y servicios personales y doce (12) meses en docencia.

RED DE CONOCIMIENTO: LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

ÁREA TEMÁTICA: GESTIÓN LOGÍSTICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: LOGÍSTICA Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN
Área Temática: **GESTIÓN LOGÍSTICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa de formación, el perfil de los sujetos en formación, de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de gestión logística.
2. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales para el área temática de gestión logística.
3. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de gestión logística.
4. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de acuerdo con los lineamientos institucionales para el área temática de gestión logística.
5. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos, de acuerdo con el desarrollo curricular planeado y los procedimientos institucionales establecidos para el área temática de gestión logística.
6. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, de acuerdo con procedimientos establecidos y los lineamientos institucionales para el área temática de gestión logística.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Planeación Logística de los recursos: Tecnológicos, humanos, capital, infraestructura, flujo de materiales.
2. Gestión de almacenes: Zonificación, layouts.
3. Gestión de inventarios: sistemas, herramientas de control.

4. Planeación y programación de la distribución: Análisis y de los recursos, factores y variables del entorno, rutas, capacidad.
5. Gestión de las devoluciones: Novedades y causales, programación.
6. Organización de plantas y centros de distribución: Variables y factores para el análisis, proyección y diseño de plantas y centros de distribución, métodos y técnicas para localización y asignación de facilidades.
7. Establecimiento de planes de contingencia: Responsables, puntos críticos, recursos, unidades de apoyo, normatividad.
8. Caracterización de Procesos: Diagramación, estudio de trabajo.
9. Distribución física internacional: Estructura y componentes de la distribución física internacional, INCOTERMS, costeo.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Elabora planes estratégicos de logística.
2. Determina los requerimientos en la gestión de almacenes.

3. Define el sistema de gestión de inventarios. 4. Estructura el plan de la distribución de los objetos. 5. Estructura el proceso de las devoluciones. 6. Evalúa los requerimientos del sistema logístico de la organización. 7. Estructura el plan de contingencia de la actividad logística responsables, puntos críticos, recursos, unidades de apoyo, normatividad. 8. Caracteriza los procesos logísticos. 9. Analiza la estructura de costos de la distribución física. 10. Analiza los términos de negociación distribución física internacional.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería Industrial y afines; o Economía; o Administración. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión logística y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y afines; o Economía; o Administración. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión logística y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **LOGISTICA Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**
Área Temática: **SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de sistema integrado de gestión.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de sistema integrado de gestión.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de sistema integrado de gestión.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de sistema integrado de gestión.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de sistema integrado de gestión.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de sistema integrado de gestión.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Ciclo PHVA: Definición, aplicación en la implementación de los sistemas de gestión integrado (SGI) y enfoque por procesos.
2. Sistemas de gestión de calidad (SGC), sistemas de gestión ambiental (SGA) y sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional (SGS&SO).
3. Buenas prácticas de manufactura (BPM).
4. Sistemas de gestión para acreditación de laboratorios de ensayo y calibración.
5. Peligros y riesgos para la seguridad y salud ocupacional.
6. Aspectos ambientales.
7. Metodologías para implementar e integrar la gestión de los sistemas (calidad, ambiental y seguridad y salud ocupacional).

8. Gestión del riesgo.
9. Gestión metrológica para los SGI.
10. Indicadores de gestión y Herramientas estadísticas.
11. Planificación y realización de auditorías internas a los SGI.
12. No conformidad, corrección, acción correctiva y acción preventiva.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Establece los procesos del SGI.
2. Planifica los procesos del SIG una organización.
3. Documenta la información de los sistemas integrados de gestión.
4. Implementa los requisitos de las normas técnicas aplicables a los sistemas de gestión.
5. Identifica los peligros y valora riesgos de seguridad y salud en el trabajo (SST).
6. Identifica los riesgos y oportunidades para el cumplimiento de los objetivos del SGI.
7. Identifica los aspectos significativos y los impactos ambientales de la organización.
8. Gestiona los controles operacionales para el Sistema de gestión integrado (SGI).

9. Planifica y realiza auditorías internas para el SGI. 10. Realiza seguimiento y medición al desempeño del SGI. 11. Aplica planes de Mejora continua de los SGI. 12. Establece planes de acción para la implementación de sistemas de gestión para acreditación de laboratorios de ensayo y calibración. 13. Formula planes de acción para la implementación de las BPM en empresas de alimentos, cosméticos o medicamentos.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Administración; o Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines; o Ingeniería Química y Afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de sistemas integrados de gestión y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Administración; o Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines; o Ingeniería Industrial y Afines; o Ingeniería Química y Afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de sistemas integrados de gestión y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **LOGISTICA Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**
Área Temática: **PRODUCCIÓN INDUSTRIAL**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de producción industrial.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de producción industrial.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de producción industrial.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondiente a los programas de formación relacionados con el área temática de producción industrial.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de producción industrial.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de producción industrial.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.

2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Sistemas productivos.
2. Métodos de trabajo: Estudio de tiempos y movimientos.
3. Distribución en planta.
4. Optimización de la producción e investigación de operaciones.
5. Planeación y programación de la producción.
6. Control de flujo de materiales y de la información.
7. Administración de operaciones.
8. Control de calidad, mejora continua y manufactura esbelta.

9. Selección de herramientas automatizadas de mejoras de procesos.
10. Costos de producción.
11. Normativa técnica asociada a procesos productivos.
12. Manejo del personal.
13. Matemáticas y estadística aplicada a la gestión de sistemas productivos.

COMUNES.

Orientación a resultados.
Orientación al usuario y al ciudadano.
Transparencia.
Compromiso con la Organización.

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo.
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas.
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Gestiona procesos productivos.
2. Establece métodos de trabajo.
3. Determina tiempos estándar de operaciones.
4. Diseña distribución de planta.
5. Controla características variables y atributos de proceso y de producto.
6. Controla el flujo de los materiales y de la información.
7. Administra y controla inventarios de materiales, producto en proceso y producto terminado.

8. Aplica planes de mejora continua del sistema productivo e implementación de herramientas de manufactura esbelta.
9. Optimiza recursos a partir del modelamiento matemático.
10. Aplica la investigación de operaciones en la solución de problemas en los sistemas productivos.
11. Toma decisiones basadas en análisis y resultados técnicos del sistema productivo.
12. Planea y programa las actividades del proceso productivo.
13. Selecciona herramientas para la automatización de procesos.
14. Gestiona la calidad del proceso de producción.
15. Orienta el personal a cargo en la óptima ejecución del proceso.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento Ingeniería Industrial y afines Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión de procesos industriales y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1.	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Ingeniería Industrial y afines (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de gestión de procesos industriales y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 , 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red de Conocimiento: **LOGISTICA Y GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN**
Área Temática: **SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención; los niveles, el programa de formación y el perfil de los sujetos en formación, para el área temática de seguridad y salud en el trabajo.
2. Participar en la construcción del diseño curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación para el área temática de seguridad y salud en el trabajo.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación relacionados con el área temática de seguridad y salud en el trabajo.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos, correspondientes a los programas de formación relacionados con el área temática de seguridad y salud en el trabajo.
5. Participar en el diseño de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de seguridad y salud en el trabajo.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada, técnica y pedagógica en función de la formación profesional de los programas relacionados con el área temática de seguridad y salud en el trabajo.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.

3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: Caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial.
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: Comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: Marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: Definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: Definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: Lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: Modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: Características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): Definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: Fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Normativa seguridad y salud en el trabajo: Ley 9 de 1979, resolución 2400 de 1979, resolución 2013 de 1986, ley 100 de 1993, ley 1562 de 2012, decreto 1443 de 2014, decreto 1072 de 20015 libro 2, parte 2, título 4 capítulo VI.

2. Elaboración del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Diagnóstico inicial, diagnóstico de condiciones de seguridad, diagnóstico de condiciones de salud, objetivos, política e indicadores del Sistema de gestión.

3. Identificación de peligros, valoración de riesgos: Metodologías para su identificación. 4. Gestión de peligros y riesgos: Medidas y estrategias de prevención y control para peligros de origen físico, psicosocial, biomecánico, biológico, químicos y de seguridad. 5. Higiene y Seguridad industrial: Señalización, demarcación, procedimientos de trabajo seguro, análisis de tareas críticas, manejo seguro de materiales y herramientas. 6. Enfermedad profesional: Marco legal, causas, prevención. 7. Accidente de trabajo: Marco legal, prestaciones asistenciales y económicas e investigación. 8. Normas técnicas Colombianas relacionada con seguridad e higiene laboral: NTC 3701 DE 1995, NTC 4114 DE 1997, NTC 4116 de 1997, NTC OHSAS 18001. 9. Planes de prevención, preparación y respuesta ante emergencias: Planes de emergencia y contingencia, brigadas de emergencia, simulacros. 10. Estrategias para la evaluación del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo: Indicadores de estructura, proceso y resultado. 11. Estadística descriptiva: Análisis de datos estadísticos, interpretación gráfica. 12. Herramientas para la gestión ocupacional: Mejora continua, ciclo PHVA, planeación estratégica. 13. Planes de mejoramiento continuo: Acciones correctivas y acciones preventivas.
COMUNES.
Orientación a resultados. Orientación al usuario y al ciudadano. Transparencia. Compromiso con la Organización.
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo. 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas. 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Interpreta los requisitos del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
2. Identifica los peligros en los contextos laborales
3. Evalúa los riesgos laborales teniendo en cuenta las condiciones de trabajo.
4. Determina medidas de prevención y control para los peligros identificados en el ambiente de trabajo.
5. Define procedimientos que favorecen la gestión de ambientes de trabajo seguros.
6. Divulga prácticas y procedimientos seguros teniendo en cuenta los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores.
7. Identifica los requisitos de un plan de prevención, preparación y respuesta ante emergencias dentro de un ambiente de trabajo.
8. Propone un programa de capacitación dirigido a toda la población trabajadora teniendo en cuenta las características de los puestos de trabajo y la población expuesta.
9. Convoca activamente a la población trabajadora en las actividades propuestas por el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
10. Plantea alternativas para la disposición adecuada de los residuos sólidos generados dentro de una organización.
11. Define indicadores para evaluar la estructura, el proceso y los resultados del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo.
12. Propone medidas de intervención apropiadas para garantizar la mejora continua del SGSST.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Salud Pública; o Ingeniería Industrial y afines; o Ingeniería Civil y afines; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) Con licencia en Salud Ocupacional.	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del área de salud y seguridad en el trabajo y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1	
Título Profesional Universitario en el núcleo básico de conocimiento de: Salud Pública; o Ingeniería Industrial y afines; u otras ingenierías; o Ingeniería Civil y afines; o ingeniería química y afines; o ingeniería de minas, metalurgia y afines; o Medicina; o Terapias; o Enfermería; o sociología, trabajo social y afines; o Administración (Ver anexo N.B.C) Con licencia en Salud Ocupacional. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del área de salud y seguridad en el trabajo y doce (12) meses en docencia.

II. REDES DE CONOCIMIENTO INSTITUCIONAL

RED: INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA

ÁREA TEMÁTICA: CIENCIAS NATURALES

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA** Área Temática: **CIENCIAS NATURALES**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Ciencias Naturales. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Ciencias Naturales. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Ciencias Naturales. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Ciencias Naturales. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y a los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Ciencias Naturales. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Ciencias Naturales. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Fenómeno natural: concepto, características, relaciones, estructuras 2. Ser vivo: concepto, características, clases 3. Ciencias Naturales: concepto, clasificaciones, leyes y principios 4. Entorno Natural: concepto, clasificación, características, tipos 5. Investigación aplicada: Definición, características, método, metodología, procesos y procedimientos. 6. Hipótesis y variables: concepto, clases

7. Situación problémica: concepto, características, componentes
8. Experimento: concepto, condiciones, clases
9. Hallazgo: concepto, componentes
10. Ética en el manejo de la ciencia y la tecnología.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas).

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Orienta procesos para el desarrollo del pensamiento y acción que permitan el cuestionamiento, formulación de hipótesis y explicitación de teorías y acciones propias implicadas en el estudio de los fenómenos naturales..
2. Sintetiza el comportamiento de los fenómenos naturales de cada red de conocimiento y área temática.
3. Contribuye al desarrollo de los procesos de pensamiento y acción propios de las relaciones biológicas; – relaciones físicas; – relaciones químicas aplicados a los fenómenos naturales.
4. Desarrolla métodos y metodologías de Investigación aplicada a los fenómenos naturales, propios de las relaciones biológicas, físicas y químicas de cada red de conocimiento y área temática.
5. Aplica estrategias para estimular conciencia ética sobre el papel de las ciencias naturales en relación con el ambiente, la calidad de vida y la formación para el trabajo.
6. Adecua su conocimiento disciplinar a los requerimientos de la formación profesional

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así:

Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Educación; o Ingeniería química y afines; o Química y afines: o Física o Biología, Microbiología y afines. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la profesión aplicado en las áreas de Ciencias Naturales y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: COMUNICACIÓN

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA**
Área Temática: **COMUNICACIÓN**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Comunicación.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Comunicación.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Comunicación.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Comunicación.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Comunicación.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Comunicación.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Comunicación: naturaleza, funciones, tipos y barreras de la comunicación, niveles de la comunicación.
2. Comunicación asertiva y efectiva: definición, concepto, metodologías de aplicación
3. Decodificación y estructuración de mensajes: definición, concepto, metodologías de aplicación
4. Semiótica, semiología, el signo, el símbolo, la señal, iconografía informática.
5. Diagramas, mapas, esquemas, flujogramas, gráficos, histogramas, planos
6. Métodos y técnicas para consulta, selección, organización y archivo de información en diversas fuentes.
7. Lectura: estrategias de lectura y niveles de comprensión.
8. Texto: tipos, artes de un texto, forma, contenido e intencionalidad, cohesión y coherencia, propiedades.
9. Símbolos de lenguaje audiovisual: formatos; gráficos, de texto, imágenes, animación, sonido, entre otras

10. Planeación del proceso de escritura: tipo de textos, estrategias, técnicas
11. Normas Icontec y normas APA para la elaboración de textos escritos.
12. Medios electrónicos para la elaboración de textos y consultas a internet
13. Técnicas para corrección y evaluación textual.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas).

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Decodifica mensajes orales y gestuales Implementa métodos y técnicas para obtener y/o transmitir información.
2. Interpreta comunicación oral y textos escritos teniendo en cuenta la tipología textual, el tema, el interlocutor, la intención comunicativa.
3. Redacta textos de carácter descriptivo, explicativo, instructivo, informativo y argumentativo con corrección sintáctica, semántica y ortográfica.
4. Interpreta el significado y el sentido de los lenguajes audiovisuales
5. Desarrolla procesos comunicativos y de gestión de la Información aplicando las TIC.
6. Adecua su conocimiento disciplinar a los requerimientos de la formación ocupacional

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Comunicación Social, Periodismo y afines; o Educación; o Lenguas Modernas, Literatura, Lingüística y afines. (Ver anexo N.B.C)	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la comunicación y doce (12) meses en docencia.

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	

ÁREA TEMÁTICA: CULTURA FÍSICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red : **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA** Área Temática: **CULTURA FÍSICA**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Cultura Física. 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Cultura Física. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática Cultura Física. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Cultura Física. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Cultura Física. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Cultura Física. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Pruebas aptitudinales.
2. Tipos de enfermedades crónicas no transmisibles y sus respectivas restricciones en el desempeño físico
3. Actividad física, tendencias y enfoques
4. Planificación de programas de actividad física para diferentes poblaciones.
5. Manejo de herramientas tecnológicas TIC.
6. Instrumentos y protocolos de la valoración física
7. Regularidades morfo funcionales del sujeto, características según la modalidad deportiva.

8. Identificación de las fases sensibles o etapas del desarrollo humano.
9. Gestos técnicos, niveles de capacidad de esfuerzo físico del sujeto, medios y métodos de la preparación física.
10. Contenidos programáticos de los métodos del entrenamiento técnicos - tácticos de la modalidad deportiva.
11. Aplicación de técnicas recreativas, medios, herramientas, metodologías
12. Protocolos para la toma de signos vitales y situaciones de emergencia y primeros auxilios
13. Normas de salud y seguridad en el trabajo aplicadas a cultura física.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Valora morfológicamente y fisiológicamente al participante.
2. Elabora el programa de actividad física para la población objeto.
3. Ejecuta y controla el programa de actividad física.
4. Aplica y valora las pruebas de aptitud física.
5. Identifica los recursos físicos y económicos para el desarrollo del programa.
6. Selecciona los medios y métodos en los procesos de recuperación física.
7. Reconoce los protocolos del programa o plan en la atención como primer respondiente ante alguna emergencia que se presente durante el desarrollo de la preparación física.
8. Adecua su conocimiento disciplinar a los requerimientos de la formación ocupacional

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Técnico Profesional en el núcleo básico de conocimiento: Deportes, Educación Física y Recreación; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la Cultura Física y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Tecnólogo en el núcleo básico de conocimiento de: Deportes, Educación Física y Recreación Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Cultura Física y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título Profesional Universitario el núcleo básico de conocimiento de: Deportes, Educación Física y Recreación; o Educación física y afines; o Educación (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la Cultura Física y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: EDUMÁTICA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL DENOMINACIÓN DEL EMPLEO CÓDIGO GRADO NUMERO DE EMPLEOS DEPENDENCIA CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Instructor Instructor 3010 01 - 20 5814 En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo. Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA** Área Temática: **EDUMÁTICA EN LA FORMACIÓN PROFESIONAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención a los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Edumática en la Formación Profesional 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Edumática en la Formación Profesional. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Edumática en la Formación Profesional. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Edumática en la Formación Profesional. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Edumática en la Formación Profesional. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Edumática en la Formación Profesional. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.
IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).

10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Estado del arte de las TIC: Evolución histórica, hitos de importancia y mega tendencias.
2. Recursos TIC, uso y requerimientos técnicos y tecnológicos.
3. Funciones y finalidad del software: navegadores, plataformas virtuales, herramientas web, mensajería, paquetes ofimáticos y aplicativos.
4. Herramientas colaborativas, trabajo colaborativo, aprendizaje colaborativo y herramientas interactivas.
5. Tutoriales para el manejo de herramientas TIC.
6. Normatividad Constitucional para el uso de Recursos TIC en los procesos Formativos.
7. Seguridad Informática: Conceptos, Métodos de prevención y corrección.
8. Licenciamiento de Software: trabajo colaborativo, aprendizaje colaborativo y herramientas interactivas Marco de políticas de gobierno Tic e institucionales en el Sena.
9. Servicios de tecnologías de información y comunicaciones en el Sena.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.

7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diseña estrategias para el uso de recursos TIC en el desarrollo de las acciones de formación profesional integral.
2. Selecciona los recursos TIC requeridos en las acciones de F.P.I.
3. Propone acciones formativas que faciliten la utilización de los recursos TIC en las acciones de F.P.I.
4. Desarrolla métodos para la valoración de las ventajas de los recursos TIC
5. Implementa acciones de mejora en los procesos formativos integrando los recursos TIC.
6. Adecua su conocimiento disciplinar a los requerimientos de la formación por área ocupacional

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA) .	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la Edumática en la formación profesional y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Edumática en la formación profesional y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; o Ingeniería de Sistemas, Telemática y afines; o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines; o Administración. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Edumática en la formación profesional y doce (12) meses en docencia..

ÁREA TEMÁTICA: EMPRENDIMIENTO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA**
Área Temática: **EMPRENDIMIENTO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Emprendimiento
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Emprendimiento.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Emprendimiento.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Emprendimiento.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Emprendimiento.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Emprendimiento.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Características del emprendimiento y del empresarismo
2. Participación y nichos del mercado
3. Proceso, criterios y técnicas de segmentación empresarial
4. Organización empresarial
5. Tipos y métodos de muestreo
6. Fuentes de información primaria y secundaria
7. Software aplicado
8. Mecanismos de acceso a recursos. Banca de las oportunidades

9. Elaboración de proyectos para creación de unidades productivas y/o pymes
10. Técnicas de proyección del mercado
11. Análisis económico y financiero de proyectos

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Fomenta el espíritu emprendedor
2. Orienta la elaboración de los planes de negocio
3. Orienta la elaboración del plan de mercadeo
4. Establece estrategias de relación con los clientes
5. Maneja TIC en el desarrollo del emprendimiento
6. Estructura proyectos empresariales
7. Determina la capacidad de respuesta a los requerimientos del mercado
8. Analiza la relación costo beneficio de los proyectos empresariales.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Administración, o Contaduría Pública; o Ingeniería Administrativa y afines; o Economía. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Emprendimiento (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 1.	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Administración, Contaduría Pública; o Ingeniería Administrativa y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Emprendimiento (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; o Administración, Contaduría Pública; o Ingeniería Administrativa y afines; y Economía. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Emprendimiento y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: MATEMÁTICAS

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA**
Área Temática: **MATEMÁTICAS**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Matemáticas.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Matemáticas.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Matemáticas.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Matemáticas.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Matemáticas
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Matemáticas.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Principios matemáticos 2. Metodología para el planteamiento de problemas en contextos reales del mundo del trabajo 3. Sistemas de representación de procedimientos matemáticos aplicados 4. Métodos para la solución de problemas matemáticos. 5. Procesos de modelación matemática

6. Estrategias para el desarrollo de competencias relacionadas con argumentación, comunicación, planteamiento y solución de problemas y representación de procesos matemáticos.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Aplica conceptos, definiciones y principios matemáticos para plantear y solucionar problemas contextualizados a la formación profesional 2. Emplea los diferentes sistemas de representación (numérico, gráfico, tabular, geométrico y simbólico) para argumentar procedimientos matemáticos. 3. Representa procedimientos matemáticos aplicados a los diferentes problemas y situaciones de la formación profesional 4. Propone y desarrolla procesos de modelación matemática de diferentes fenómenos propios de la formación profesional 5. Plantea y resuelve problemas matemáticos mediante el uso de diferentes rutas de desarrollo
VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la Matemática y Doce (12) meses en docencia.
Alternativa 1.	

Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; o Matemáticas, Estadística y Afines; o Física. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Matemáticas y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA**
Área Temática: **PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES
FUNCIONALES
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES
Generales (Pedagógicos y Didácticos) 1. Estructura del sistema educativo nacional. 2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características. 3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial 4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje. 5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico 6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso. 7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos. 8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención. 9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones). 10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias. 11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir. 12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional. 13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje. 14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos, 15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas. 16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral. 17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo. **Específicos (Técnicos)** 1. Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo y medio ambiente: marco básico legal por sectores productivos 2. Planes y programas del sistema de gestión ambiental, seguridad y salud en el trabajo. 3. Procedimiento de trabajo seguro por ambientes especializados e investigación de accidentes en ambientes de trabajo. 4. Mecanismos de control en la protección del medio ambiente y en la seguridad y salud en el trabajo 5. Metodologías de diagnóstico ambiental y seguridad y salud en el trabajo.

6. Reglamentos internos de trabajo e higiene de seguridad industrial
7. Brigadas de emergencia, evacuación, niveles de prevención, plan de contingencia y simulacros según el contexto laboral específico.
8. Asesoramiento Técnico Profesional para alcoholismo, tabaquismo y sustancias psicoactivas.
9. Cambio Climático: definición, alcances, causas y efectos de y en su campo laboral.
10. Sustentabilidad: definición, alcance, aplicación, efectos en su campo laboral
11. Gestión ambiental y responsabilidad social: conceptos, alcance metodologías y normatividad.
12. Cultura y desarrollo sostenible, producción limpia: concepto y alcances.
13. Ciencia y tecnologías limpia : energías alternativas , producción y consumo responsable, tecnologías verdes, biocomercio, agroecología, logística inversa

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica los riesgos en el ambiente ambiental y laboral.
2. Implementa actividades de prevención de riesgos y peligros ambientales y laborales en las organizaciones
3. Revisa la apropiación de hábitos que promuevan la calidad de vida en los contextos laboral y social.
4. Diagnostica los impactos ambientales, de seguridad y salud en el trabajo, asociados a la función productiva y al entorno social en el marco del programa de formación.
5. Formula el plan de gestión ambiental y de salud y seguridad en el trabajo

6. Apoya la implementación del plan de manejo ambiental para la prevención y el control de los impactos ambientales diagnosticados. 7. Propone metodologías para la prevención y control de los impactos ambientales asociados a la función productiva y al entorno social en el marco de la sustentabilidad. 8. Apoya la implementación de planes de manejo ambiental para la prevención y el control de los impactos ambientales negativos en la función productiva y el entorno social.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y Afines; o Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines; o Educación; o Salud Pública. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y Afines; o Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines; o Salud Pública; o Ingeniería Industrial y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Biología, Microbiología y Afines; o Ingeniería Ambiental, Sanitaria y Afines; o Educación; o Ingeniería Industrial y afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de protección ambiental, seguridad y salud en el trabajo y doce (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: COORDINACIÓN ACADÉMICA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA**
Área Temática: **COORDINACIÓN ACADÉMICA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Coordinar académicamente a los instructores en los Centros de Formación Profesional, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Asignar y programar los recursos físicos (ambientes de aprendizaje y materiales de formación), humanos y tecnológicos (equipos, herramientas, etc.), de acuerdo con la planeación operativa, para los procesos de ejecución de la formación, ejecución de servicios complementarios, Normalización, Certificación de competencias laborales, Administración educativa y diseño curricular.
2. Apoyar el proceso de inducción de los aprendices, garantizando los recursos necesarios para desarrollar y lograr los resultados establecidos en las temáticas definidas para la inducción;
3. Liderar con los equipos de desarrollo curricular la formulación de proyectos para la ejecución de los programas de formación;
4. Diseñar actividades de aprendizaje con base en técnicas didácticas activas, promoviendo el acceso a diversas fuentes de conocimiento;
5. Elaborar instrumentos de evaluación, y garantizar la formulación e ingreso de proyectos en el banco nacional de proyectos;
6. Garantizar que a todos los aprendices de formación titulada se le defina su ruta de aprendizaje para alcanzar las competencias establecidas en el programa;
7. Asignar o reasignar ambientes de formación, recursos físicos y materiales de formación, de acuerdo con las solicitudes de los equipos ejecutores de los proyectos de formación y los aprendices;
8. Velar por el oportuno registro de la evaluación de aprendices, novedades y demás actos académicos propios del proceso de formación;
9. Realizar acompañamiento pedagógico y metodológico a los Instructores;
10. Realizar el seguimiento y evaluación a todo el proceso de ejecución de la formación en interacción con los equipos de desarrollo curricular, el(los) equipo(s) ejecutor(es) de proyecto(s) y el Comité de Evaluación y Seguimiento;

11. Proponer y validar alternativas para la realización de la etapa práctica por parte de los aprendices de formación titulada, en interacción con los equipos de desarrollo curricular.
12. Apoyar al Coordinador Misional en la realización de evaluaciones del grado de satisfacción de empresarios y aprendices, respecto a los servicios prestados por el Centro, en términos de calidad, pertinencia y oportunidad, y establecer los respectivos planes de mejoramiento continuo;
13. Apoyar al subdirector del Centro en la implementación del plan de mejoramiento continuo y minimizar la materialización de riesgos en la operación del proceso de ejecución de la formación profesional en el Centro;
14. Identificar, registrar, analizar y controlar los aspectos que afectan la calidad de los servicios ofrecidos por el Centro.
15. Participar en los procesos de evaluación de los instructores que coordina, de acuerdo con la normatividad vigente.
16. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos

(tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)
1. Estatuto de la formación profesional del Sena: marco jurídico, conceptos, principios y componentes,
2. Plan estratégico institucional.
3. Recursos educativos: concepto y aplicación
4. Normatividad y procedimiento para el proceso de gestión de la formación profesional integral.
5. Gestión del talento humano: programación, asesoría, acompañamiento.
6. Administración: planeación estratégica, por procesos y control de la ejecución de la formación.
7. Sistema gestión de calidad de la entidad: principios, aplicación, seguimiento, y planes de evaluación y mejora
8. Trabajo en equipo: manejo de conflictos, toma de decisiones y liderazgo.
9. Comunicación asertiva: Definición, técnicas, herramientas y estrategias.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.

9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Elabora programación académica de la oferta educativa.
2. Aplica la normatividad institucional al proceso de ejecución de la formación profesional.
3. Asigna los recursos para el desarrollo de la formación profesional
4. Acompaña pedagógica y metodológicamente a instructores en el proceso de ejecución de la formación profesional
5. Evalúa el desempeño de los instructores acorde con la programación y lineamientos de la entidad
6. Elabora informes de seguimiento a los indicadores establecidos
7. Establece e implementa planes de mejora.
8. Coordina el trabajo en equipo.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Certificado de Aptitud Profesional de instructor SENA Área Ocupacional 41: Ocupaciones profesionales en ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales y religiosa. Grupo 413: Instructores de formación para el trabajo Subgrupo 4131 : profesores e instructores de formación para el trabajo. (Ver anexo C.N.O)	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de instructor.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimientos o Null o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Instructor.
Alternativa 2.	
Título de Tecnólogo en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimientos o Null o Sin clasificar). Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de instructor.
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimientos o Null o Sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de instructor.

ÁREA TEMÁTICA: PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA**
Área Temática: **PEDAGOGÍA Y DIDÁCTICA PARA LA FORMACIÓN PROFESIONAL**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Pedagogía y didáctica para la Formación Profesional Integral.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Pedagogía y didáctica para la Formación Profesional Integral.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Pedagogía y didáctica para la Formación Profesional Integral.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Pedagogía y didáctica para la Formación Profesional Integral.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Pedagogía y didáctica para la Formación Profesional Integral.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Pedagogía y didáctica para la Formación Profesional Integral.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Estatuto de la Formación Profesional del SENA
2. Formación profesional: Concepto, principios, características, normatividad.
3. Pedagogía para la formación profesional: Conceptos, características, modelos, estrategias, actividades de aprendizaje, ambientes de aprendizaje

4. Didácticas para la formación profesional: Conceptos, aplicación, tipos, metodologías, estrategias, diseño de ayudas
5. Programa de formación: componentes, estructura, contenido, evidencias, programación, actividades de aprendizaje, ambientes de aprendizaje
6. Proyecto Formativo: Concepto, principios, característica, estructuración.
7. Planeación pedagógica: Bases conceptuales, métodos, tipos, modelos, componentes.
8. Material educativo: Concepto, clasificación y aplicación
9. Medios de comunicación aplicados al proceso formativo
10. Comunicación: Definición, características, técnicas de comunicación.
11. Evaluación de aprendizajes y procesos: conceptos, tipos, técnicas, registros, diseño y aplicación.
12. Planes de mejoramiento: conceptos, tipos, procedimientos.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Orienta y asesora Implementación de estrategias pedagógicas y didácticas que respondan a las necesidades de la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
2. Orienta y asesora la Identificación de tendencias de formación.
3. Acompaña a los instructores en la ejecución del proceso de formación.
4. Elabora planes de mejoramiento pedagógico para los instructores
5. Asesora a los instructores en la elaboración de material didáctico e instrumentos de evaluación
6. Realiza procesos de investigación pedagógica en función de la formación profesional.
7. Sistematiza experiencias de prácticas pedagógicas de los instructores
8. Organiza actividades o eventos formativos para instructores

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Área Ocupacional 41: Certificado de Aptitud Profesional SENA. Ocupaciones profesionales en ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales y religiosa. Grupo 413: Instructores de formación para el trabajo Subgrupo 4131: profesores e instructores de formación para el trabajo (Ver anexo C.N.O).	Cuarenta y ocho (48) meses de experiencia relacionada relacionada con el ejercicio de instructor
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimientos o Null o Sin clasificar. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de docente
Alternativa 2.	
Título de Tecnólogo en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimientos o Null o Sin clasificar). Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA)	Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio docente
Alternativa 3	
Título Profesional Universitario en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimientos o Null o Sin clasificar. (Ver anexo N.B.C) Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio docente

ÁREA TEMÁTICA: EXTENSIÓN Y DESARROLLO RURAL Y COMUNITARIO

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red: **INSTITUCIONAL DE PEDAGOGÍA** Área Temática: **EXTENSION Y DESARROLLO RURAL**	
III. CONTENIDO FUNCIONAL	
PROPÓSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de extensión y desarrollo rural y comunitario 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de extensión y desarrollo rural y comunitario. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de extensión y desarrollo rural y comunitario. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de extensión y desarrollo rural y comunitario. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de extensión y desarrollo rural y comunitario. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de extensión y desarrollo rural y comunitario. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Contexto socio económico y cultural de la ruralidad en Colombia.
2. Ruralidad en Colombia: Definición, estructura y características de la comunidad objeto de atención.
3. Teorías del desarrollo rural sostenibles y sustentables
4. Asistencia técnica y extensión rural: Concepto, características y estrategias metodológicas.
5. Políticas públicas relacionadas con el desarrollo rural extensión rural y Asistencia Técnica agropecuaria

6. Formas asociativas, estrategias de comunicación, educación, capacitación y herramientas para el desarrollo productivo y social.
7. Caracterización y diagnósticos participativos en las comunidades objeto de atención.
8. Planeación participativa de proyectos de desarrollo productivo y social
9. Proyectos participativos comunitarios: Definición, características, redes de valor, producción de bienes y servicios, alcance, impacto.
10. Formulación y gestión de proyectos de desarrollo productivo y social en comunidades rurales y diferenciadas.
11. Sistematización y registro de las experiencias desarrolladas en comunidades
12. Gestión del conocimiento: producción, administración, transferencia, adopción de tecnología e innovación en el sector rural.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Recolecta y sistematiza información para caracterización comunitaria
2. Elabora diagnósticos participativos atendiendo su contexto y características
3. Realiza planeación participativa con comunidades atendiendo su contexto y características

4. Formula y gestiona proyectos participativos comunitarios
5. Aplica indicadores del desarrollo sostenible en proyectos
6. Documenta y registra la trazabilidad de las experiencias desarrolladas en comunidades
7. Implementa estrategias metodológicas de asistencia técnica y extensión rural
8. Implementa procesos de innovación tecnológica y social en comunidades rurales
9. Genera procesos de organización, comunicación e integración en comunidades

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Certificado de Técnico en el Área ocupacional 21: Ocupaciones profesionales en ciencias naturales y aplicadas Grupo 212: Profesionales en ciencias naturales Subgrupo 2123: Expertos agrícolas y pecuarios- promotor rural. 416 Otras profesionales de las ciencias sociales y humanísticas. Área ocupacional 42: Ocupaciones del nivel medio en servicios sociales educativos y religiosos Grupo 421: ocupaciones del nivel medio en servicio social educación y religión Subgrupo 4211 Asistentes en servicio social y comunitario. (Ver anexo CNO)	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de extensión y desarrollo rural y comunitario y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: o Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Zootecnia; o Sociología, Trabajo Social y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de extensión y desarrollo rural y comunitario y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; o Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Medicina Veterinaria y Zootecnia; o Zootecnia; o Sociología, Trabajo Social y afines o Psicología. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de extensión y desarrollo rural y comunitario y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 3	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; o Agronomía; o Ingeniería Agronómica, Pecuaria y afines; o Medicina Veterinaria y Zootecnia; o Zootecnia; o Sociología, Trabajo Social y afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de Experiencia relacionada distribuidos así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de extensión y desarrollo rural y comunitario y doce (12) meses en docencia.

RED: INSTITUCIONAL DE INTEGRALIDAD DE LA FORMACIÓN

ÁREA TEMÁTICA: DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO

I. IDENTIFICACION	
NIVEL	Instructor
DENOMINACION DEL EMPLEO	Instructor
CODIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE INTEGRALIDAD DE LA FORMACIÓN**
Área Temática: **DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO.**

III. **CONTENIDO FUNCIONAL**

PROPOSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Derechos Humanos y Fundamentales en el Trabajo
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Derechos humanos y Fundamentales en el Trabajo.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Derechos humanos y Fundamentales en el Trabajo.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Derechos humanos y Fundamentales en el Trabajo.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Derechos humanos y Fundamentales en el Trabajo.

6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Derechos humanos y Fundamentales en el Trabajo
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Persona, sociedad y trabajo: Dignidad humana, justicia y paz; diversidad cultural; el trabajo.
2. Leyes fundamentales y mandatos legales: Política, derechos humanos y constitución política de Colombia; declaración, principios y derechos de la O.I.T; Trabajo digno.
3. Derechos del trabajo y ciudadanía laboral: Derechos individuales y colectivos del trabajo; derechos y la sostenibilidad empresarial, eficiencia, eficacia y efectividad.
4. Diálogo social; resolución pacífica de los conflictos; negociación colectiva y huelga; trabajo decente, igualdad de género, trabajo forzado y trabajo infantil, enfoque diferencial. Discriminación laboral en casos de enfermedades terminales.
5. Ejercicio de los Derechos en el trabajo: Mecanismos de protección de los derechos fundamentales del 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.
6. Derecho a la Asociación, normatividad nacional e internacional: valores democráticos sobre el sindicalismo; derecho de Negociación Colectiva; libertad de asociación.
7. Derechos de Solidaridad o de los Pueblos: Autodeterminación de los pueblos; identidad nacional y cultural; relación entre el ser humano, la naturaleza y el planeta; desarrollo sostenible; seguridad alimentaria; apropiación del avance y uso de la ciencia y la tecnología; desarrollo humano - vida digna; postconflicto y paz.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

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 en el marco de los derechos humanos y laborales para el desarrollo de autonomía y dignidad.
5. Implementa acciones para la elaboración 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 en el 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 los valores de la convivencia, la paz y la ciudadana.

VI. REQUISITOS DE FORMACION ACADEMICA Y EXPERIENCIA

FORMACION ACADEMICA	**EXPERIENCIA**
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)	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.	
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)	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	
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).	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	
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)	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	
Título Profesional universitario en cualquiera de los 55 núcleos básicos de conocimiento, o en NULL o Sin clasificar. (Ver anexo N.B.C)	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

Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

ÁREA TEMÁTICA: ENFOQUE DIFERENCIAL

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE INTEGRALIDAD DE LA FORMACIÓN**
Área Temática: **ENFOQUE DIFERENCIAL**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Enfoque diferencial
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Enfoque Diferencial.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Enfoque Diferencial.
4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Enfoque Diferencial.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Enfoque diferencial.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Enfoque Diferencial.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Normativa nacional e internacional de enfoque diferencial.
2. Políticas de atención con enfoque diferencial en la entidad.
3. Abordaje pedagógico y metodológico en la atención y formación profesional a las poblaciones con enfoque diferencial.
4. Teorías para el desarrollo de competencias en poblaciones con enfoque diferencial
5. Perspectivas pedagógicas y didácticas para el desarrollo social, económico y tecnológico de poblaciones con enfoque diferencial.
6. Tipos y características de proyectos de desarrollo social a nivel local y regional
7. Tipos y características de planes de desarrollo en salud comunitaria, ecología, medio ambiente, salud ocupacional

8. La investigación en interculturalidad y desarrollo local.
9. Tipos y características de poblaciones relacionadas con el enfoque diferencial.

COMUNES.

Orientación a resultados
Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Identifica la política de atención con enfoque diferencial
2. Implementa actividades para el abordaje pedagógico y metodológico en atención a las poblaciones con enfoque diferencial.
3. Usa estrategias que promueven el dialogo de saberes.
4. Promueve la investigación propia y participativa.
5. Ajusta y desarrolla procedimientos para la atención con enfoque diferencial
6. Articula la investigación aplicada con los proyectos de las poblaciones.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA

FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; o Salud Pública; o Sociología, Trabajo Social y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del enfoque diferencial en el trabajo comunitario y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 1.	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; o Salud Pública; o Sociología, Trabajo Social y afines. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el enfoque diferencial en el trabajo comunitario y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Educación; o Psicología; o Sociología, Trabajo Social y afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio del enfoque diferencial en el trabajo comunitario (12) meses en docencia.

ÁREA TEMÁTICA: INTERACCIÓN CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS, CON LA NATURALEZA Y CON LA TRASCENDENCIA

I. IDENTIFICACIÓN	
NIVEL	Instructor
DENOMINACIÓN DEL EMPLEO	Instructor
CÓDIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.

II. ÁREA FUNCIONAL

GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
Red: **INSTITUCIONAL DE INTEGRALIDAD DE LA FORMACIÓN**
Área Temática: **INTERACCIÓN CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS, CON LA NATURALEZA Y CON LA TRASCENDENCIA**

III. CONTENIDO FUNCIONAL

PROPÓSITO PRINCIPAL

Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.

DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES ESENCIALES

1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia.
2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia.
3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia.

4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia.
5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia.
6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia.
7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.

IV. COMPETENCIAS LABORALES

FUNCIONALES

CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,

15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Teorías sobre la evolución del universo, la tierra y el origen de la vida. Origen y evolución del ser humano.
2. Concepto de calidad de vida, teorías de necesidades humanas
3. Habilidades de pensamiento: Análisis-síntesis, Inducción-deducción, Pensamiento lineal, Pensamiento lateral
4. Concepto de: desarrollo de la conciencia moral, principio, valor, derecho, deber.
5. Principios de autonomía, libertad y responsabilidad, inviolabilidad y dignidad de la persona
6. Escala de la autoestima: conocimiento, concepto, evaluación, aceptación, respeto y estima.
7. Fundamentos de la personalidad. Misión y visión de vida. Iniciativa y creatividad.
8. Criterios y estrategias para elaborar metas personales. Conceptos de: Grupo, Equipo, Cooperación, Solidaridad, Comunicación asertiva, - Liderazgos, tipos de liderazgo. Características de los líderes,
9. Roles
10. Toma de decisiones
11. Técnicas de resolución de conflictos.
12. Fundamentos para el trabajo en equipo: concepto importancia, ventajas y desventajas, características y tipos de equipo.
13. Tolerancia. Compromiso. Responsabilidad. Cumplimiento
14. Conceptos sobre: Ambiente global y local, biodiversidad y desarrollo sostenible, ecología, medio ambiente, educación ambiental, ecosistemas. Componentes ambientales: Bióticos, Abióticos, factores climatológicos.
15. Ecosistema: Caracterización, estructura y funcionamiento, productividad de los ecosistemas, cadena y red trófica.
16. Ciclos biogeoquímicos, Factores que actúan sobre los organismos, factores internos de resistencia ambiental, desarrollo y la reproducción de las especies.
17. Alteraciones que afectan los ecosistemas (causa-efecto). Valoración y evaluación de impactos ambientales.
18. Modelos de desarrollo.
19. Problemas ambientales: alteraciones que afectan los ecosistemas, impacto ambiental, causas y efectos, valoración y evaluación de impactos ambientales, modelos de desarrollo y problemas ambientales.
20. Crecimiento de la población (índices).
21. Contaminación: de la atmósfera, del agua, térmica, visual, por ruido, residuos.
22. Deterioro del suelo. Deforestación. Prevención de riesgos y desastres: Mitigación, Preparación, Alerta, Respuesta. Evaluación de factores de riesgo: Grado de riesgo, agente o factor de riesgo, grado de peligrosidad, amenaza o peligro, vulnerabilidad. Ciclo de un desastre: Antes Durante Después. Rehabilitación, Reconstrucción. Efectos de los desastres: directos e indirectos.
23. Cultura y desarrollo sostenible.
24. Elementos básicos de gestión ambiental: factibilidad, normatividad ambiental. Planes de contingencia.

25. Componentes de un proyecto: propósito, objetivos, metas, actividades, recursos, fuentes de financiación evaluación y control.
COMUNES.
Orientación a resultados Orientación al usuario y al ciudadano Transparencia Compromiso con la Organización
V. HABILIDADES
Generales (Pedagógicas y Didácticas) 1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica. 2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa. 3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo 4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación. 5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva. 6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo. 7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo. 8. Valora los avances y logros en el proceso formativo. 9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas 10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación. 11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa. 12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica. **Especificas (Técnicas)** 1. Capacidades lingüísticas, interpretativas, argumentativas y propositivas. 2. Capacidad para interpretar y comprender sistémicamente la realidad política, social, cultural y económica colombiana. 3. Capacidad para comprender, interpretar y armonizar los fenómenos tecnológicos y sociales, asumiendo posiciones objetivas y crítico-constructivas. 4. Habilidad para solucionar problemas y conflictos de intereses en los grupos. 5. Capacidad de liderazgo para realizar trabajo interdisciplinario. 6. Visión holística de las relaciones naturaleza-cultura.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA Y EXPERIENCIA	
FORMACIÓN ACADÉMICA	**EXPERIENCIA**
Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: Sociología, Trabajo Social y afines; o Ciencia Política, Relaciones Internacionales; Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así:

	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 1.	
Título de Tecnólogo en núcleos básicos de conocimiento de: Sociología, Trabajo Social y afines; o Ciencia Política, Relaciones Internacionales. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA).	Treinta (30) meses de experiencia relacionada distribuida así: Dieciocho (18) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia y doce (12) meses en docencia.
Alternativa 2.	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: Antropología, Artes Liberales; o Sociología, Trabajo Social y afines; o Ciencia Política, Relaciones Internacionales; o Educación; o Filosofía, Teología y afines; o Psicología; o Derecho y afines. (Ver anexo N.B.C). Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de la interacción consigo mismo, con los demás, con la naturaleza y con la trascendencia y doce (12) meses en docencia.

RED: INSTITUCIONAL DE LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS

ÁREA TEMÁTICA: IDIOMAS

I. IDENTIFICACION	
NIVEL	Instructor
DENOMINACION DEL EMPLEO	Instructor
CODIGO	3010
GRADO	01 - 20
NUMERO DE EMPLEOS	5814
DEPENDENCIA	En el Centro de Formación Profesional donde se ubique el cargo.
CARGO DEL JEFE INMEDIATO	Subdirector de centro y/o quien ejerza las funciones de coordinación.
II. ÁREA FUNCIONAL	
GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL Red: **INSTITUCIONAL DE LA ENSEÑANZA DE IDIOMAS** Área Temática: **IDIOMAS**	
III. **CONTENIDO FUNCIONAL**	
PROPOSITO PRINCIPAL	
Impartir formación profesional integral, de conformidad con los niveles de formación y modalidades de atención, políticas institucionales, la normatividad vigente y la programación de la oferta educativa.	
DESCRIPCION DE FUNCIONES ESENCIALES	
1. Planear procesos formativos que respondan a la modalidad de atención, los niveles de formación, el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Idiomas 2. Participar en la construcción del desarrollo curricular que exige el programa y el perfil de los sujetos en formación de acuerdo con los lineamientos institucionales, de acuerdo con los lineamientos institucionales, para el área temática de Idiomas. 3. Ejecutar los procesos de enseñanza y aprendizaje para el logro de los resultados de aprendizaje definidos en los programas de formación y de acuerdo con el desarrollo curricular relacionado con el área temática de Idiomas. 4. Evaluar los aprendizajes de los sujetos en formación y los procesos formativos de acuerdo con los procedimientos y lineamientos establecidos, relacionados con los programas de formación del área temática de Idiomas. 5. Participar en el diseño curricular de programas de formación profesional conforme a las necesidades regionales y los lineamientos institucionales requeridos por el área temática de Idiomas. 6. Participar en proyectos de investigación aplicada técnica y/o pedagógica en función de la formación profesional en programas relacionados con el área temática de Idiomas. 7. Las demás que le sean asignadas por autoridad competente, según el área de desempeño y la naturaleza del cargo.	
IV. COMPETENCIAS LABORALES	
FUNCIONALES	
CONOCIMIENTOS BÁSICOS O ESENCIALES	

Generales (Pedagógicos y Didácticos)

1. Estructura del sistema educativo nacional.
2. Formación profesional: Definición institucional, fundamentos y características.
3. Contexto social, productivo y tecnológico para la formación profesional: caracterización del sector, análisis funcional, planes de desarrollo nacional, regional, territorial y sectorial
4. Sujeto de formación: Características sociales y económicas, estilos y ritmos de aprendizaje.
5. Interacción con el sujeto de formación: comunicación, asesoría, acompañamiento, mejoramiento pedagógico
6. Diseño curricular: marco conceptual, características y tipos según niveles de formación, metodologías, procesos y procedimientos, estructura, competencias, capacidades, conocimientos, configuración de perfiles de ingreso y egreso.
7. Desarrollo Curricular: definición, características y elementos según niveles de formación, instancias, secuenciación didáctica, ordenamiento de actividades y productos.
8. Didácticas de la formación: definición, tipos y características según población sujeto, niveles de formación y modalidades de atención.
9. Planeación didáctica: lineamientos, referentes, elementos, principios, productos, condiciones (espacio educativo, número de personas, tiempos de formación, asesoría y acompañamiento); materiales y recursos didácticos (definición, características, clases, y aplicaciones).
10. Pedagogía para la formación profesional: modelo y estrategias.
11. Proceso de enseñanza y aprendizaje: características, elementos, ambiente educativo, procedimiento, instancias y contexto de la especialidad a impartir.
12. Manual de enseñanza y aprendizaje en la formación profesional.
13. Evaluación del aprendizaje: Definición, principios, propósitos, tipos (diagnóstica, formativa y sumativa) características (según población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación); técnicas e instrumentos (tipos, características, procedimientos), estructura de pruebas de evaluación y bancos de preguntas; procedimiento e instancias de evaluación de aprendizaje.
14. Evaluación de la formación (proceso, producto e impacto): definición, propósito, técnicas e instrumentos,
15. Investigación aplicada, técnica y pedagógica: Definición, características, tipos, metodología, métodos, técnicas y procedimientos; formulación y planteamientos de problemas.
16. Informática aplicada al proceso de formación profesional: fundamentación y operación en su desempeño laboral.
17. Sistema integrado de gestión para la formación profesional SENA: Definición, componentes, relaciones, procesos, procedimientos e instrumentos, marco normativo.

Específicos (Técnicos)

1. Pruebas diagnóstico del nivel de dominio del idioma: definición, características, clasificación, requerimientos, técnicas y condiciones de aplicación, resultados e interpretación
2. Niveles de comunicación en lengua extranjera B2 basados en Marco Común Europeo de Referencia para las lenguas.
3. Didácticas para la enseñanza-aprendizaje de lenguas.
4. Recursos educativos para la formación en lenguas: Tipos, características y usos

COMUNES.
Orientación a resultados

Orientación al usuario y al ciudadano
Transparencia
Compromiso con la Organización

V. HABILIDADES

Generales (Pedagógicas y Didácticas)

1. Interrelaciona los elementos y referentes de la planeación pedagógica.
2. Trabaja con otros de forma conjunta y cooperativa.
3. Comparte la experticia técnica en la consecución de los objetivos del equipo
4. Utiliza herramientas pedagógicas y didácticas que respondan a la población sujeto, modalidad de atención y nivel de formación.
5. Expone información y conocimiento de forma clara, directa, concreta y asertiva.
6. Genera condiciones para el desarrollo de interacciones favorables para el proceso formativo en un clima de comprensión, afecto y respeto mutuo.
7. Asume el rol de orientador y guía de un grupo o equipo de trabajo.
8. Valora los avances y logros en el proceso formativo.
9. Retroalimenta permanentemente a otros frente a las situaciones que se presentan en el aprendizaje o en el proceso formativo y plantea alternativas
10. Interpreta las realidades del entorno, las reflexiona, las valora y las integra en los procesos y productos de la formación.
11. Desarrolla conceptualmente ideas de manera argumentativa.
12. Aplica herramientas metodológicas para el desarrollo de proyectos de investigación técnica y pedagógica.

Especificas (Técnicas)

1. Diagnostica el dominio del idioma de aprendices
2. Diseña estrategias didácticas y pedagógicas para el uso del idioma en los diferentes contextos ocupacionales
3. Crea espacios pedagógicos de reflexión y apropiación del idioma en diferentes situaciones de las diversas áreas ocupacionales
4. Propone acciones formativas que faciliten el uso de la lengua
5. Implementa acciones para el uso de la lengua en contextos reales del mundo del trabajo
6. Genera procesos de comunicación e interacción en el idioma
7. Fomenta estrategias motivacionales para la apropiación de idiomas
8. Estructura proyectos para la aplicación del idioma en las respectivas áreas ocupacionales.

VI. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA Y EXPERIENCIA

FORMACION ACADEMICA	EXPERIENCIA
Técnico en el Área Ocupacional 41: Ocupaciones profesionales en ciencias sociales, educación, servicios gubernamentales y religiosa. Grupo 413: Instructores de formación para el trabajo Subgrupo 4131: profesores e instructores de formación para el trabajo (Ver anexo C.N.O). Nivel de lengua B2 de acuerdo al MCER.	Cuarenta y dos (42) meses de experiencia relacionada distribuida así: Treinta (30) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Idiomas y Doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.

Alternativa 1.

Título de Técnico Profesional en núcleos básicos de conocimiento de: EDUCACION. Ver anexos: (N.B.C.), (TITULOS SENA). Nivel de lengua B2 de acuerdo al MCER.	Treinta y seis (36) meses de experiencia relacionada distribuida así: Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de IDIOMAS y doce (12) meses en docencia o instrucción certificada por entidad legalmente reconocida.
Alternativa 2.	
Título Profesional universitario en núcleos básicos de conocimiento de: educación; o lenguas modernas, literatura, lingüística y afines (Ver anexo N.B.C). Nivel de lengua B2 de acuerdo al MCER. Tarjeta profesional en los casos exigidos por la Ley.	Veinticuatro (24) meses de experiencia relacionada distribuida así: Doce (12) meses de experiencia relacionada con el ejercicio de Idiomas y doce (12) meses en docencia.