1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA

1.1 Denominación del Programa:	FABRICACION DE PIEZAS FUNDIDAS	
1.2. Código Programa:	931204	
1.3. Versión Programa:	101	
1.4. Vigencia del Programa:	**Fecha inicio programa:** 01/08/2013 **Fecha fin programa:** El programa aún se encuentra vigente	
1.5 Duración máxima estimada del aprendizaje (horas)	**Etapa Lectiva:**	1320 horas
	Etapa Productiva:	880 horas
	Total:	2200 horas
1.6 Tipo de programa	TITULADO	
1.7 Título o certificado que obtendrá	TÉCNICO	
1.8 Justificación	El programa Técnico en fabricación de piezas fundidas se creó para brindar al sector productivo de la fundición, la posibilidad de incorporar personal con altas calidades laborales y profesionales que contribuyan al desarrollo económico, social y tecnológico de su entorno y del país, así mismo ofrecer a los aprendices formación en las tecnologías de fabricación de piezas en aleaciones de aluminio, cobre, hierro, entre otras empleando métodos de moldeo y fundición. Los departamentos de Cundinamarca, Boyacá, Antioquia, Valle, Atlántico, principalmente, cuentan con potencial productivo en la industria de la minería, automotriz, agrícola, metalmecánica los cuales emplean gran cantidad de piezas fundidas y su fortalecimiento y crecimiento socio-económico tanto a nivel regional como nacional, dependen en gran medida de un recurso humano cualificado y calificado, capaz de responder integralmente a la dinámica del sector. El SENA es una institución educativa que ofrece el programa con todos los elementos de formación profesional, sociales, tecnológicos y culturales, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación, estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidarios y emprendedores, que lo acreditan y lo hacen pertinente y coherente con su misión, innovando permanentemente de acuerdo con las tendencias y cambios tecnológicos y las necesidades del sector empresarial y de los trabajadores, impactando positivamente la productividad, la competitividad, la equidad y el desarrollo del país.	
1.9 Sectores a los que se asocia el programa	**Sector económico:**	INDUSTRIA
	Sector clase mundial:	
	Sector locomotora:	
2.0 Estrategia metodológica	Centrada en la construcción de autonomía para garantizar la calidad de la formación en el marco de la formación por competencias, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el	

2.0 Estrategia metodológica	que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: - El instructor - Tutor - El entorno - Las TIC - El trabajo colaborativo

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

2.1 PERFIL OCUPACIONAL

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

Código del campo ocupacional	Ocupación
9312	Trabajadores de Fundición
9312	Trabajadores de fundición, moldeadores y macheros
9315	Inspectores de Control de Calidad, Tratamiento de Metales y Minerales
9611	Obreros y Ayudantes en el Tratamiento de Metales y Minerales

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

INFORME: DE PROPIEDADES FISICAS DE MEZCLAS DE MOLDEO DE ARENAS AGLUTINADAS Y AGLOMERADAS USADAS EN EL PROCESO DE FUNDICION DE METALES FERROSOS Y NO FERROSOS.
BALANCE DE CARGA DE FABRICACION DE ALEACIONES METALICAS FERROSAS Y NO FERROSAS.
CALCULOS DE SISTEMAS DE COLADA Y ALIMENTACION OPTIMIZANDO EL USO DEL METAL LIQUIDO.
MOLDES EN ARENAS AGLOMERADAS Y AGLUTINADAS PARA LA COLADA DE METALES FERROSOS Y NO FERROSOS.
MACHOS FABRICADOS EN CO2 Y/O SHELL MOULDING.
INFORMES METALOGRAFICOS DE LOS MATERIALES METALICOS OBTENIDOS DEL PROCESO DE FUNDICION.
INFORMES DE COMPOSICION QUIMICA DE LOS MATERIALES METALICOS OBTENIDOS DEL PROCESO DE FUNDICION.
PIEZAS FUNDIDAS EN ALEACIONES METALICAS FERROSAS Y NO FERROSAS.

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Código del campo ocupacional	Ocupación
9312	Trabajadores de Fundición
9312	Trabajadores de fundición, moldeadores y macheros
9315	Inspectores de Control de Calidad, Tratamiento de Metales y Minerales
9611	Obreros y Ayudantes en el Tratamiento de Metales y Minerales

2.2 PERFIL PROFESIONAL

Código del campo ocupacional	Ocupación
9312	Trabajadores de Fundición
9312	Trabajadores de fundición, moldeadores y macheros
9315	Inspectores de Control de Calidad, Tratamiento de Metales y Minerales
9611	Obreros y Ayudantes en el Tratamiento de Metales y Minerales

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO

2.3.1 En lo laboral	MOLDEADOR EN ARENAS AGLUTINADAS Y/O AGLOMERADAS FUNDIDOR DE METALES FERROSOS Y NO FERROSOS LABORATORISTA DE CONTROL DE ARENAS DE MOLDEO
2.3.2 En lo empresarial	ACELERANDO TIEMPOS DE CALCULOS DE BALANCE DE CARGAS, SISTEMAS DE COLADA Y ALIMENTACION MEDIANTE EL USO DE HERRAMIENTAS OFIMATICAS ASI COMO UN CONTROL DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS EN FUNDICION A TRAVES DE TECNICAS COMO ESPECTROMETRIA, METALOGRAFIA Y USO DE NORMATIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL
2.3.3 En el entorno social	COMPORTAMIENTO ETICO COMUNICACION ACERTIVA REDACCION DE INFORMES SER TOLERANTE CAPACIDAD DE APRENDER SOBRE SUS EXPERIENCIAS LIDERAZGO COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD CON LAS LABORES A CARGO
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	EL EGRESADO SERA UNA PERSONA CONCIENTE DE ESTAR EN UN PROCESO DE CAPACITACION CONTINUA LOGRANDO EJERCER SUS FUNCIONES DE UNA MANERA ACTUALIZADA Y CONFIABLE
2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico	DEBIDO AL AVANCE TECNOLOGICO QUE SUFRE LA INDUSTRIA CONSTANTEMENTE EL EGRESADO EN EL TECNICO LABORAL EN FABRICACION DE PIEZAS FUNDIDAS TENDRA UN COMPORTAMIENTO POSITIVO EN LA ACEPTACION DE NUEVAS TECNOLOGIAS APLICADAS EN SU AREA DE DESEMPEÑO, APORTANDO IDEAS QUE AYUDEN A MEJORAR O DISMINUIR TIEMPOS DE FORMA EFICIENTE.

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL TECNICO LABORAL EN FABRICACION DE PIEZAS FUNDIDAS SE ENCUENTRA EN LA CAPACIDAD DE BRINDAR APOYO AL SECTOR PRODUCTIVO DE TRANSFORMACION DE METALES A TRAVES DE PROCESOS DE FUNDICION MEDIANTE HORNOS DE REVERBERO, CUBILOTES, HORNOS DE INDUCCION Y ARCO ELECTRICO, EN DIVERSAS ALEACIONES DE ALUMINIO, COBRE, HIERRO, ENTRE OTRAS, ADEMAS CUENTA CONOCIMIENTOS EN EL AREA DE MOLDEO EMPLEANDO PROCESOS MANUALES COMO AUTOMATICOS HACIENDO USO DE ARENAS AGLOMERADAS Y/O AGLUTINADAS, ASI COMO EL USO DE NUEVAS TECNOLOGIAS DE INFORMACION DENTRO DE UN AMBITO LABORAL PRIORIZANDO EL RESPETO Y LA RESPONSABILIDAD.

3. PERFIL IDÓNEO DE INGRESO

3.1 REQUERIMIENTOS

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

Nivel académico adecuado para caracterizar al aspirante de acuerdo con el perfil de egreso:	BÁSICA SECUNDARIA
Grado:	9
Requiere Certificación académica (si/no)	NO

Requiere Formación para el trabajo y desarrollo humano. (si/no)	NO	**Cuál?**	
		No. Horas	
3.1.2 Edad mínima definida en la ley:	16 años		
3.1.3 Requisitos adicionales:			

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

LIMITACIONES VISUALES (CEGUERA TOTAL),DISCAPACIDAD MOTORA,RETRASO MENTAL

3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

INTERES EN APRENDER, TRABAJO EN EQUIPO.

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo responsable y eficientemente fuentes de energía y recursos naturales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo eficientemente la tecnología en el aprendizaje de otras disciplinas (artes, educación física	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo responsable y autónomamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para a	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo instrumentos tecnológicos para realizar mediciones e identifico algunas fuentes de error en	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnologia Informatica	Apropiación y uso de la tecnología.	Utilizo correctamente elementos de protección cuando involucro artefactos y procesos tecnológicos en	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

Básica	Tecnologia Informatica	Naturaleza y evolución de la tecnología.	Comparo tecnologías empleadas en el pasado con las del presente y explico sus cambios y posibles ten	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Comparo distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, func	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Propongo soluciones tecnológicas en condiciones de incertidumbre, donde parte de la información debe	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Explico las características de los distintos procesos de transformación de los materiales y de obten	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Tecnología y sociedad.	Mantengo una actitud analítica y crítica con relación al uso de productos contaminantes (pilas, plás	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras di	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Generalizo procedimientos de cálculo válidos para encontrar el área de regiones planas y el volumen	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Selecciono y uso técnicas e instrumentos para medir longitudes, áreas de superficies, volúmenes y án	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Métrico y Sistema de Medidas.	Justifico la pertinencia de utilizar unidades de medida estandarizadas en situaciones tomadas de dis	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Comprendo el sentido global de cada uno de los textos que leo, la intención de quien lo produce y la	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Analizo los aspectos textuales, conceptuales y formales de cada uno de los textos que leo.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3

Básica	Lenguaje	Ética de la Comunicación.	Valoro, entiendo y adopto los aportes de la ortografía para la comprensión y producción de textos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Organizo previamente las ideas que deseo exponer y me documento para sustentarlas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Caracterizo y utilizo estrategias descriptivas y explicativas para argumentar mis ideas, valorando y	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Elaboro una primera versión de un texto explicativo atendiendo a los requerimientos estructurales, c	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Básica	Ingles	Conversación.	Me arriesgo a participar en una conversación con mis compañeros y mi profesor.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ingles	Lectura.	Identifico relaciones de significado expresadas en textos sobre temas que me son familiares.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ingles	Lectura.	Valoro la lectura como una actividad importante para todas las áreas de mi vida.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ingles	Lectura.	Comprendo la información implícita en textos relacionados con temas de mi interés.	BÁSICA SECUNDARIA	9	4
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Indago sobre avances tecnológicos en comunicaciones y explico sus implicaciones para la sociedad.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Comparo información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerc	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Verifico las diferencias entre cambios químicos y mezclas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Utilizo las matemáticas como herramienta para modelar, analizar y presentar datos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Entiendo la importancia de mantener expresiones de afecto y cuidado mutuo con mis familiares, amigos	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Construyo, celebro, mantengo y reparo acuerdos entre grupos. (Competencias integradoras).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Comprendo que los mecanismos de participación permiten decisiones y, aunque no esté de acuerdo con e	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Manifiesto indignación (rechazo, dolor, rabia) frente a cualquier discriminación o situación que vul	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Actúo siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipulo.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Supero mis debilidades.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Utilizo adecuadamente los espacios y recursos a mi disposición.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Asumo las consecuencias de mis propias acciones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Organizo la información recolectada utilizando procedimientos definidos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Selecciono los materiales que requiero para el desarrollo de una tarea o acción.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Organizacional	Responsabilidad Ambiental.	Conservo en buen estado los recursos a los que tengo acceso.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Expreso mis ideas con claridad.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Liderazgo.	Comprendo el impacto de las acciones individuales frente a la colectividad.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Laboral	Interpersonal	Trabajo en Equipo.	Permito a los otros dar sus aportes e ideas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

Laboral	Intelectual	Creatividad.	Identifico los elementos que pueden mejorar una situación dada.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Creatividad.	Analizo los cambios que se producen al hacer las cosas de manera diferente.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Asumo las consecuencias de mis decisiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	3
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Identificación de Oportunidades para crear Empresas o unidades de Negocio.	Invento soluciones creativas para satisfacer las necesidades detectadas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE	
3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo	225 METROS CUADRADOS, BUENA ILUMINACION
3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	MEZCLADORA DE ARENAS, HORNO ELÉCTRICO, HORNOS DE FUSION PARA NO FERROSOS, ESMERILES, EQUIPO DE LABORATORIO DE ARENAS DE MOLDEO, Y METALOGRAFIA
3.4.3 Software Especializado	NO APLICA
3.4.4 Herramientas Especializadas	PIROMETROS,POLIPASTO,
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	NO APLICA
3.4.6 Muebles colaborativos	MESAS PARA MOLDEO DE PIEZAS, MESAS PARA COMPUTO, SILLAS
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	SOFÍA, CORREO ELECTRÓNICO, CONEXIÓN INALAMBRICA
3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:	

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201501
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	180 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO
COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS
COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA
REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS
COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS
ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB,
ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

- Reconocer palabras y expresiones muy básicas que se usan habitualmente relativas a si mismo y a su entorno.
- Reconocer vocabulario técnico básico.
- Participar en una conversación de forma sencilla si el interlocutor está dispuesto a repetir lo que ha dicho o a usar un vocabulario básico, y a reformular lo que ha intentado decir.
- Utilizar expresiones y frases sencillas para describir su entorno y relacionarse en su sitio de práctica o trabajo.
- Escribir postales cortas y sencillas y anuncios cortos.
- Llenar formularios o registros con datos personales.
- Comprender la idea principal en avisos y mensajes breves, claros y sencillos en inglés técnico.
- Leer textos muy breves y sencillos en inglés general y técnico.
- Obtener información específica y predecible en escritos sencillos y cotidianos.
- Obtener vocabulario y expresiones de inglés técnico en anuncios, folletos, páginas web, etc.
- Interactuar en tareas sencillas y habituales que requieren un intercambio simple y directo de información cotidiana y técnica.
- Realizar intercambios sociales y prácticos muy breves,
- Describir con términos sencillos su entorno y entablar conversaciones cortas, utilizando una serie de expresiones y frases en inglés general y técnico.
- Escribir notas y mensajes breves y sencillos relativos a sus necesidades inmediatas, mediante la utilización de un vocabulario básico de inglés general y técnico.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

* About me: Adquisición de mayor habilidad comunicativa utilizando el lenguaje introductivo. Cómo presentarse presentarse y responder preguntas personales.
- Be affirmative. Yes/ No Questions, Contractions, Short Answers, Present Simple.
* My Day: Adquisición del lenguaje que se utiliza diariamente para hablar de ocupaciones y rutinas diarias.
- Articles, Negative, WH Questions who, what, Affirmative, Yes/No Questions, Verbs describring day to day activities,
* Supermarket and Clothes Shopping: Adquisición de lenguaje y vocabulario necesarios para hacer compras en un Súper Mercado, conocimiento de nombres de de alimentos y bebidas. Vocabulario sobre ropa, colores y meses del año.
- This/That/These/Those, Singular/Plural, There Is/There Are, comparative and superlative adjectives.
* Places: Vocabulario y habilidades comunicativas para trasladarse, visitar ciudades, solicitar información, desenvolverse en una ciudad.
- Comparatives, WH questions, Subject pronouns, Object pronouns, present progresive.
* Food and restaurant: Vocabulario y habilidades comunicativas para leer y comprender la carta, hacer preguntas, ordenar o sugerir un plato, pedir la cuenta.
- WH Questions, when, where, why, how, presente simple vs Presente Progresivo.
* Permission and request. Talking about ability.
- Modals for hability: can/can´t, Modals for permission and request: can/could, Countable and uncountable nous.
* Travel and transportaion: Vocabulario y expresiones relativas a viajes, transporte y desplazamiento.
- Past simple, Past of To Be, Past Simple vs Past Progressive.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- Interpreta un texto sencillo y puede construir un mapa conceptual basado en el mismo.
- Pronuncia adecuadamente el vocabulario y modismos básicos del idioma
- Sostiene conversaciones con vocabulario básico y técnico aprendido.
- Estructura adecuadamente una opinión sobre un tema conocido de su especialidad.
- Elabora resúmenes cortos sobre textos sencillos, y con contenido técnico.
- Escribe o presenta descripciones de sí mismo, su profesión y su entorno.
- Plantea y responde preguntas sobre sí mismo.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

Profesional en Idiomas o Lenguas Modernas, con conocimiento del idioma inglés.
Debe tener y demostrar mediante examen internacional acreditado, un nivel mínimo de C1, de acuerdo al MCER.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Demostrar vinculación laboral mínimo de dos años, como docente en una institución educativa pública o privada, o en un instituto de enseñanza de lenguas.

4.8.3 Competencias:

- Formular y desarrollar proyectos
- Capacidad para trabajar en equipo
- Conocer el Marco Común Europeo de Referencia para la Enseñanza de una Segunda Lengua, y aplicar los criterios de conocimiento y evaluación de acuerdo a los niveles establecidos en esta norma.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	EFECTUAR EN PRODUCTOS O PROCESOS METALMECÁNICOS MEDICIONES CUMPLIENDO PARÁMETROS DE EFECTIVIDAD OPERATIVA.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	290201046
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	EFECTUAR EN PRODUCTOS O PROCESOS METALMECÁNICOS MEDICIONES CUMPLIENDO PARÁMETROS DE EFECTIVIDAD OPERATIVA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	60 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
ELABORAR INFORMES RELACIONADOS CON EL RESULTADO DE LAS MEDICIONES DE LAS VARIABLES DE CALIDAD SEGÚN PROTOCOLOS DE LA EMPRESA.
SELECCIONAR EQUIPOS DE MEDICIÓN ANALÓGICOS Y ELECTRÓNICOS SEGÚN PROTOCOLO DE CALIDAD.
APLICAR HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE FORMA MANUAL Y SISTEMATIZADA DE ACUERDO CON LA CALIDAD DE LOS DATOS.
MEDIR LOS PRODUCTOS DE ACUERDO CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD ESTABLECIDOS.
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO BÁSICO DE LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS ANÁLOGOS Y ELECTRÓNICOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LAS NORMAS TÉCNICAS VIGENTES.
REALIZAR LAS MEDICIONES REQUERIDAS PARA VERIFICAR CUMPLIMIENTO CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD DEL PRODUCTO
SELECCIONAR LOS EQUIPOS E INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN RESPONDIENDO A LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD ESTABLECIDOS.
VERIFICA LAS DIMENSIONES DE LOS ELEMENTOS COMPARÁNDOLO CON ESPECIFICACIONES DE PLANOS

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

DIFERENCIAR SISTEMAS DE MEDICIÓN
CONVERTIR UNIDADES ENTRE SISTEMAS DE MEDICIÓN
IDENTIFICAR Y CLASIFICAR INSTRUMENTOS MEDICIÓN DE ACUERDO A SU APLICACIÓN Y EXACTITUD
IDENTIFICAR MÉTODOS DE MEDICIÓN.
MANEJAR LAS ESCALAS EN LOS DIFERENTES SISTEMAS.
MEDIR CON INSTRUMENTOS ANALÓGICOS Y ELECTRÓNICOS.
DETECTAR FUENTES DE ERROR EN LA MEDICIÓN DE LONGITUDES Y ÁNGULOS. (INSTRUMENTO Y OPERARIO)
INSPECCIONAR Y VERIFICAR VISUALMENTE EL ESTADO FÍSICO DE LOS EQUIPOS.
CONSULTAR E INTERPRETAR MANUALES Y CATÁLOGOS DE EQUIPOS.
REALIZAR LABORES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE INSTRUMENTOS.
COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS METROLÓGICOS ANALÓGICOS
IDENTIFICAR TOLERANCIAS DIMENSIONALES Y DE FORMA.
IDENTIFICAR LAS DIFERENCIAS EN SUPERFICIES EN CUANTO A SU RUGOSIDAD.
CONSULTAR NORMAS SOBRE CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS.
IDENTIFICAR PATRONES DE CALIBRACIÓN Y SUS TIPOS.
MANTENER PREVENTIVAMENTE LOS PATRONES.
CALCULAR DESVIACIÓN ESTÁNDAR EXPERIMENTAL.

APLICAR LA INCERTIDUMBRE A LAS MEDICIONES CON INSTRUMENTOS METROLÓGICOS.
IDENTIFICAR REGISTROS DE CALIBRACIÓN DE LOS INSTRUMENTOS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

SISTEMA DE UNIDADES: CONCEPTOS, SISTEMA MÉTRICO, SISTEMA INGLES; MÚLTIPLOS, SUBMÚLTIPLOS, CONVERSIÓN ENTRE SISTEMAS.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN BÁSICOS: CONCEPTOS, FUNCIONAMIENTO, CRITERIOS DE SELECCIÓN (RANGO -RESOLUCIÓN), ESCALAS DE MEDICIÓN (MILÍMETROS, PULGADAS), ALCANCE (RANGO DE MEDICIÓN), RESOLUCIÓN, CARACTERÍSTICAS DE LAS REGLAS, FLEXÓMETROS, COMPASES (INTERIORES, EXTERIORES Y DE PUNTAS), GALGAS,.

INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN ESPECIALES: CONCEPTOS, FUNCIONAMIENTO, CRITERIOS DE SELECCIÓN (RANGO-RESOLUCIÓN), MÉTODOS DE MEDICIÓN (DIRECTO, INDIRECTO, DOBLE SUSTITUCIÓN Y SIN CONTACTO), ESCALAS DE MEDICIÓN (MILÍMETROS, PULGADAS), NONIO DE MEDICIÓN Y SU LECTURA, ALCANCE (RANGO DE MEDICIÓN), RESOLUCIÓN CARACTERÍSTICAS DE LOS PIE DE REY, PROFUNDÍMETROS, ALTÍMETROS, MICRÓMETROS, COMPARADORES DE CARÁTULA, INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE AGUJEROS, CALIBRES DE DIMENSIÓN FIJA (PASA-NO PASA), BLOQUES PATRONES, NIVELES DE BURBUJA, REGLAS DE VERIFICACIÓN DE RECTITUD, ESCUADRAS, SUPERFICIE PLANA DE REFERENCIA (MÁRMOL), TRANSPORTADOR UNIVERSAL (GONIÓMETRO), GRAMILES, CALIBRES TELESCOPICOS

INSPECCIÓN TÉCNICA: EXAMEN VISUAL DE INSTRUMENTOS, EQUIPOS, PARTES Y FUNCIONAMIENTO, USO DE MANUALES Y CATÁLOGOS DE INSTRUMENTOS, EQUIPOS METROLÓGICOS ANALÓGICOS, LABORES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO (LIMPIEZA, LUBRICACIÓN Y PROTECCIÓN), PRUEBAS BÁSICAS DE FUNCIONAMIENTO.

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: TOLERANCIAS DE MEDICIÓN, MEDIDA NOMINAL, MÁXIMA, MÍNIMA Y EFECTIVA, LÍNEA NEUTRA, DISCREPANCIAS SUPERIOR E INFERIOR, DESVIACIÓN ESTÁNDAR, RUGOSIDAD, VALORES PROMEDIOS, ERROR DE MEDICIÓN, RELATIVO, ALEATORIO, SISTEMÁTICO, MÁXIMO PERMISIBLE. PATRONES DE CALIBRACIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS (SEGÚN GRADO DE EXACTITUD PRIMARIO, SECUNDARIO, DE REFERENCIA, DE TRABAJO, DE TRANSFERENCIA), INCERTIDUMBRE, TRAZABILIDAD, CONSERVACIÓN DE LOS PATRONES (CONDICIONES METROLÓGICAS, CARACTERÍSTICAS DE LOS PATRONES).

INSPECCIÓN TÉCNICA: EXAMEN VISUAL, USO DE MANUALES Y CATÁLOGOS DE INSTRUMENTOS, LABORES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE INSTRUMENTOS DIMENSIONALES SEGÚN NTC NORMA TÉCNICAS COLOMBIANAS PARA INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, PRUEBAS BÁSICAS DE FUNCIONAMIENTO

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

CLASIFICA LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE ACUERDO CON LA APLICACIÓN METROLOGÍCA ESPECÍFICA.
IDENTIFICA LOS DIFERENTES INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DIMENSIONAL ANALOGICOS Y ELECTRONICOS DE ACUERDO CON SU APLICACIÓN.
VERIFICA EL ESTADO FÍSICO Y DE FUNCIONAMIENTO DE LOS INSTRUMENTOS SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
REALIZA LABORES BÁSICAS DE MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
REALIZA CONVERSIONES ENTRE SISTEMAS DE UNIDADES TENIENDO EN CUENTA MÚLTIPLOS Y SUBMÚLTIPLOS.
INTERPRETA ESCALAS EN LOS DIFERENTES INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DIMENSIONAL DE ACUERDO CON EL SISTEMA DE UNIDAD EMPLEADO.
UTILIZA INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DIMENSIONAL ANALOGICOS Y ELECTRONICOS EN LOS PRODUCTOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS ESTABLECIDOS.
DETERMINA LA CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO MEDIANTE HERRAMIENTAS ESTADÍSTICAS DE ACUERDO CON EL MANUAL DEL FABRICANTE Y LAS NORMAS VIGENTES.
DETERMINA LOS POSIBLES ERRORES DE MEDICIÓN CON BASE EN LOS CÁLCULOS DE LAS MEDIDAS NOMINALES, MÁXIMAS Y MÍNIMAS EN LOS PRODUCTOS TENIENDO EN CUENTA EL COMPORTAMIENTO DE LOS

DILIGENCIA REPORTES DE MEDICIÓN DE LOS PRODUCTOS UTILIZANDO HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS SEGÚN LAS NORMA NTC PARA TRABAJOS ESCRITOS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

EL PROGRAMA REQUIERE DE UN EQUIPO DE INSTRUCTORES TÉCNICOS, CONFORMADO POR:
TÉCNICOS, TECNÓLOGOS Y/O INGENIEROS METALÚRGICOS, DE MATERIALES, MECÁNICO O AFINES

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO DE TREINTA Y SEIS (36) MESES EN CONTROL Y GESTIÓN DE CALIDAD A PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE
METALES.
MÍNIMO DE TREINTA Y SEIS (36) MESES EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN POR FUNDICIÓN DE METALES.

4.8.3 Competencias:

FORMULAR, EJECUTAR Y EVALUAR PROYECTOS.
TRABAJAR EN EQUIPO
ESTABLECER PROCESOS COMUNICATIVOS ASERTIVOS
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

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

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

ANALIZAR LA RELACIÓN ENTRE EL TRABAJO Y EL DESARROLLO HUMANO
IDENTIFICAR LA NATURALEZA DE LOS DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES DEL TRABAJO
RELACIONAR, EN EL MARCO DE LOS DERECHOS HUMANO EL DESARROLLO SOCIAL, LA AUTONOMÍA Y LA DIGNIDAD
DESARROLLAR DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LOS DERECHOS Y LAS OBLIGACIONES POLÍTICAS, PRESTACIONALES, SOCIALES, Y DE BIENESTAR DERIVADAS DE LAS ACCIONES LABORALES.
ARGUMENTAR EL EJERCICIO DE LOS DERECHOS DEL TRABAJO COMO DEFENSA DE LOS MISMOS Y EXPRESIÓN DE LA CIUDADANÍA LABORAL.
DIMENSIONAR EL EJERCICIO DEL DERECHO A LA HUELGA.
INTEGRAR ACCIONES DE SOLIDARIDAD PARA LA DEFENSA DEL SER HUMANO, LA NATURALEZA Y LOS VALORES DE LA CONVIVENCIA SOCIAL Y CIUDADANÍA

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

PERSONA SOCIEDAD Y TRABAJO
DIGNIDAD HUMANA, DEMOCRACIA, EL TRABAJO, JUSTICIA Y PAZ.
DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.
DIVERSIDAD CULTURAL
FENOMENOLOGÍA DEL MUNDO DEL TRABAJO
LEYES FUNDAMENTALES Y MANDATOS LEGALES
POLÍTICA. DERECHOS HUMANOS Y CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE COLOMBIA.
PRINCIPIOS Y DERECHOS DE LA OIT: DECLARACIÓN DE LA O.I.T.
DERECHO A LA VIDA.
DERECHOS POLÍTICOS Y CIVILES.
TRABAJO DIGNO Y DECENTE: DEFINICIÓN, ANÁLISIS DEL TRABAJO FORZOSO U OBLIGATORIO.
DERECHOS DEL TRABAJO Y CIUDADANÍA LABORAL
DERECHOS DEL TRABAJO Y SU IMPACTO EN EL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD
DIALOGO SOCIAL
PERSONA SUJETO DE DERECHOS Y DEBERES EN EL CONTEXTO DE LOS DERECHOS HUMANOS
DERECHOS INDIVIDUALES Y COLECTIVOS DEL TRABAJO: CARACTERÍSTICAS Y CAMPOS PARA EL DESARROLLO DEL DERECHO INDIVIDUAL Y COLECTIVO EN EL MUNDO DEL TRABAJO
MECANISMOS DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS DEL TRABAJO.
TRABAJO DECENTE: INTEGRACIÓN DE POLÍTICAS
IGUALDAD DE GÉNERO: EQUIDAD Y BALANCE DE GÉNERO
TRABAJO FORZADO Y TRABAJO INFANTIL
ENFOQUE DIFERENCIAL, VALOR CIUDADANO PARA LA INCLUSIÓN SOCIAL
DISCRIMINACIÓN LABORAL EN CASOS DE ENFERMEDADES TERMINALES
RESOLUCIÓN PACÍFICA DE LOS CONFLICTOS; NEGOCIACIÓN COLECTIVA Y HUELGA
DERECHOS PARA LA SOSTENIBILIDAD EMPRESARIAL: EFICIENCIA, EFICACIA, EFECTIVIDAD.
4. EJERCICIO DE LOS DERECHOS DEL TRABAJO.
APLICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN DE LOS DERECHOS 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.
5. DERECHO A LA ASOCIACIÓN, NORMATIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL.
VALORES DEMOCRÁTICOS SOBRE EL SINDICALISMO. NORMATIVIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL
ASOCIACIONES SINDICALES, LIBERTAD SINDICAL Y DERECHOS ASOCIADOS.
LIBERTAD DE ASOCIACIÓN Y LIBERTAD DE ASOCIACIÓN Y SINDICAL
DERECHO DE NEGOCIACIÓN COLECTIVA:, AGENTES, RECONOCIMIENTO DE LA ASOCIACIÓN PARA RESOLVER PROBLEMAS
6. DERECHOS DE SOLIDARIDAD O DE LOS PUEBLOS
RELACIÓN ENTRE EL SER HUMANO, LA NATURALEZA Y EL PLANETA.

AUTODETERMINACIÓN DE LOS PUEBLOS Y DESARROLLO SOSTENIBLE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA.
ESTRATEGIAS DE DESARROLLO E IMPACTO AMBIENTAL EN COLOMBIA.
POSTCONFLICTO Y PAZ
APROPIACIÓN DEL AVANCE Y USO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA.
EL DESARROLLO QUE PERMITA UNA VIDA DIGNA
IDENTIDAD NACIONAL Y CULTURAL.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPARA LAS CONDICIONES DEL TRABAJO, EN EL DEVENIR HISTÓRICO DE LA HUMANIDAD DE ACUERDO CON LOS DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES DEL TRABAJO.
ARGUMENTA LOS MOMENTOS RELEVANTES DEL DEVENIR HISTÓRICO DE LOS DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES DEL TRABAJO EN LA LÍNEA DEL TIEMPO.
ANALIZA DE MANERA AUTÓNOMA SITUACIONES QUE REPERCUTEN EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS SOCIALES DESARROLLANDO HABILIDADES DE COMUNICACIÓN SEGÚN TÉCNICAS Y PROTOCOLOS.
SELECCIONA LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN PARA EL EJERCICIO DE LA CIUDADANÍA LABORAL APLICANDO LA NORMATIVA.
ELABORA DOCUMENTOS RELACIONADOS CON LAS OBLIGACIONES ECONÓMICAS, SOCIALES, BIENESTAR DERIVADAS DE LAS ACCIONES LABORALES DE ACUERDO CON LA NORMATIVA.
EVALÚA LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PROTECCIÓN PARA EL EJERCICIO DE LA CIUDADANÍA LABORAL ACORDE CON LA NORMATIVA.
PROPONE ESTRATEGIAS DE SOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y NEGOCIACIÓN DE ACUERDO CON LA NORMATIVA.
JUSTIFICA LA IMPORTANCIA DE LOS DERECHOS DE LOS PUEBLOS Y DE LA SOLIDARIDAD EN EL EJERCICIO DE LA CIUDADANÍA LABORAL DE ACUERDO CON LA NORMATIVA.
RELACIONA, DE LOS DERECHOS DE LOS PUEBLOS Y DE LA SOLIDARIDAD, LA AUTODETERMINACIÓN DE LOS PUEBLOS, EL DESARROLLO SOSTENIBLE, LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, EL DERECHO AL USO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA Y LA PAZ EN FUNCIÓN DE LOS INDICADORES DE DESARROLLO HUMANO.
PROPONE ACCIONES DE DEFENSA RELACIONADAS CON LA AUTODETERMINACIÓN DE LOS PUEBLOS, EL DESARROLLO SOSTENIBLE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA, EL DERECHO AL USO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA Y LA PAZ EN FUNCIÓN DE LOS INDICADORES DEL DESARROLLO HUMANO.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

ALTERNATIVA 1:
CAP SENA Y EXPERTICIA EN EL ÁREA TEMÁTICA DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO
ALTERNATIVA 2:
TÉCNICO Y EXPERTICIA EN EL ÁREA TEMÁTICA DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO
ALTERNATIVA 3:
TÉCNIC PROFESIONAL Y EXPERTICIA EN EL ÁREA TEMÁTICA DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO
ALTERNATIVA 4:
TECNÓLOGO O CUATRO AÑOS DE FORMACIÓN
UNIVERSITARIA, Y EXPERTICIA EN EL ÁREA TEMÁTICA DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO
ALTERNATIVA 5:
PROFESIONAL UNIVERSITARIO Y EXPERTICIA EN EL ÁREA TEMÁTICA DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO QUE IMPARTIRÁ EN SU DESEMPEÑO

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

CUARENTA Y OCHO (48)MESES DE EXPERIENCIA; DE LOS
CUALES CUARENTA (40) ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO EN DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y (8) MESES EN LABORES DE

DOCENCIA
TREINTA Y SEIS (36) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS
CUALES VEINTE Y OCHO (28) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO EN DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO Y OCHO (8) MESES EN LABORES DE DOCENCIA
TREINTA(30) MESES DE EXPERIENCIA DE LOS CUALES VEINTE
(20) ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO EN DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO Y DIEZ (10) MESES EN LABORES DE DOCENCIA
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO EN DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.
VEINTICUATRO (24) MESES DE EXPERIENCIA: DE LOS CUALES
DIECIOCHO (18) MESES ESTARÁN RELACIONADOS CON EL EJERCICIO EN DERECHOS HUMANOS Y FUNDAMENTALES EN EL TRABAJO OBJETO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL Y SEIS (6) MESES EN LABORES DE DOCENCIA.

4.8.3 Competencias:

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

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	OPERAR EQUIPOS DE FABRICACIÓN DE MOLDES PARA PROCESO DE FUNDICIÓN DE ACUERDO CON ORDEN DE PRODUCCIÓN.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	290201105
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	OPERA EQUIPOS DE FABRICACIÓN DE MOLDES PARA PROCESO DE FUNDICIÓN DE ACUERDO CON ORDEN DE PRODUCCIÓN.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	540 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
OPERAR MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS EMPLEADAS PARA LA ELABORACIÓN DE MEZCLAS DE MOLDEO Y PROCESO DE FUSIÓN CUMPLIENDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ELABORAR MOLDES MANUALMENTE CON ARENAS AGLUTINADAS Y AGLOMERADAS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMAS DE SEGURIDAD

VERIFICAR LA CALIDAD DEL MOLDE SEGÚN NORMAS TÉCNICAS

IDENTIFICAR EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y MATERIALES SEGÚN PROCESO TÉCNICO A REALIZAR, MANUAL DE OPERACIÓN Y FICHAS TECNICAS

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

MANEJAR LAS TÉCNICAS DE MOLDEO MANUAL CON MATERIALES AGLOMERADOS Y AGLUTINADOS
VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL MODELO
SELECCIONAR MATERIAS PRIMAS E INSUMOS DE MOLDEO.
MANEJAR FICHAS TÉCNICAS
VERIFICAR DISPONIBILIDAD Y FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS
REALIZAR CÁLCULOS MATEMÁTICOS PARA DETERMINAR CANTIDADES DE MATERIAS PRIMAS UTILIZAR
SELECCIONAR Y MANEJAR HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA EL PROCESO DE MOLDEO Y FUSIÓN
PREPARAR MEZCLAS DE MOLDEO CON MATERIALES AGLUTINADAS Y AGLOMERADAS
ELABORAR MOLDES Y MACHOS MANUALMENTE CON ARENAS AGLOMERADAS Y AGLUTINADAS
DETERMINAR LA HUMEDAD, PLASTICIDAD, DUREZA EN LAS MEZCLAS DE MOLDEO
VERIFICAR LA CALIDAD DE LA SUPERFICIE INTERNA DEL MOLDE
VERIFICAR DUREZA DEL MOLDE Y DEL MACHO
IDENTIFICA FACTORES DE RIESGO
REALIZAR LAS ACTIVIDADES REMOLDEO CON RESPONSABILIDAD Y ÉTICA
INSPECCIONAR Y VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTOS DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS
OPERAR HORNOS DE FUNDICIÓN DE METALES NO FERROSOS
UTILIZAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

METALURGIA: DEFINICIÓN, DIVISIÓN, GENERALIDADES
FUNDICIÓN: DEFINICIÓN, GENERALIDADES, PROCESOS
MOLDE: DEFINICIÓN, PARTES, COMPONENTES, CLASES DE MOLDES (PERDIDOS, PERMANENTES), PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS
MACHOS O NOYOS: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, TÉCNICAS DE FABRICACIÓN
MODELOS PARA FUNDICIÓN: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, TIPOS
TIPOS DE MOLDEO: MANUAL Y MECÁNICOS
TÉCNICA DE DE FABRICACIÓN DE MOLDES Y MACHOS: CON MATERIALES AGLOMERADOS Y AGLUTINADOS,
PROCESO DE MOLDEO Y REMOLDEO: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES
MATEMÁTICAS: OPERACIONES BÁSICAS, PORCENTAJE Y REGLA DE TRES SIMPLE
MATERIALES E INSUMOS EMPLEADOS: DEFINICIONES, TIPOS, CARACTERÍSTICAS FICHAS TÉCNICAS
MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA MOLDEO Y FUSIÓN: CARACTERÍSTICAS, USOS, MANTENIMIENTO, MANUAL DE OPERACIÓN, CUIDADOS Y PRECAUCIONES
ALEACIONES METÁLICAS NO FERROSAS: GENERALIDADES, CLASIFICACIÓN SEGÚN NORMAS TÉCNICAS NACIONALES E INTERNACIONALES, PROPIEDADES QUÍMICAS, FÍSICAS, MECÁNICAS, EFECTO DE LOS ELEMENTOS DE ALEACIÓN.
ENSAYOS INMEDIATOS: PORCENTAJE DE HUMEDAD, PLASTICIDAD.
NORMAS DE SEGURIDAD: RIESGO, FACTORES DE RIESGO, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL Y SEGURIDAD EN LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SELECCIONA LA TÉCNICA DE MOLDEO SEGÚN ESPECIFICACIONES DEL PROCESO O REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE.
SELECCIONA EL MODELO DE MANERA QUE CUMPLA CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE MOLDEO
CALCULA LOS MATERIALES E INSUMOS REQUERIDOS EN EL PROCESO DE MOLDEO MANUAL SELECCIONADO, SEGÚN NORMAS TÉCNICAS Y FICHAS TÉCNICAS
PREPARA MEZCLAS DE MOLDEO PARA MOLDES Y MACHOS DE ACUERDO A ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y

NORMAS DE SEGURIDAD.
VERIFICA LA CALIDAD DE LA MEZCLA DE MOLDEO ELABORADA SEGÚN NORMAS TÉCNICAS
MANIOBRA LAS MÁQUINAS, EQUIPOS PARA LA ELABORACIÓN DE MEZCLAS DE MOLDEO DE ACUERDO A LOS PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS DE SEGURIDAD
OPERA EL HORNO DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE FUSIÓN Y NORMAS DE SEGURIDAD.
ELABORA MOLDES Y MACHOS DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CARACTERÍSTICAS DE LA PIEZA Y NORMAS DE SEGURIDAD.
VERIFICA LAS CONDICIONES FINALES DEL MOLDE Y MACHOS SEGÚN PROPIEDADES FÍSICAS Y MECÁNICAS
ALISTA Y CUELA EL MOLDE SIGUIENDO LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PROCESO DE REMOLDEO Y NORMAS DE SEGURIDAD

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

INGENIERO METALÚRGICO, INGENIERO MECÁNICO Y/O TÉCNICO EN FUNDICIÓN

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

1 AÑO DE EXPERIENCIA CERTIFICABLES EN ACTIVIDADES RELACIONADAS Y SEIS (6) MESES DE EXPERIENCIA EN DOCENCIA

4.8.3 Competencias:

EN EL PROCESO DE MOLDEO Y FUSIÓN DE METALES NO FERROSOS, TRABAJO EN EQUIPO, LIDERAZGO PARA DIRIGIR PROYECTOS, DINAMIZADOR EN LA ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO, HONESTO Y RESPONSABLE, MANEJO DE LAS TICS.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	OPERAR EQUIPOS DE PROCESOS DE FUNDICIÓN DE ACUERDO CON ORDEN DE PRODUCCIÓN.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	290201104
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	OPERA EQUIPOS DE PROCESOS DE FUNDICIÓN DE ACUERDO CON ORDEN DE PRODUCCIÓN.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	540 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
SELECCIONAR LOS MÉTODOS Y SISTEMAS DE CONTROL SEGÚN EL PROCESO, EL PRODUCTO Y LOS ESTÁNDARES DE PRODUCCIÓN
VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL PROCESO DE FUNDICIÓN SEGÚN PRODUCTO O PIEZA A FABRICAR
FABRICAR PIEZAS METALICAS EN ALEACIONES FERROSAS Y NO FERROSAS SEGÚN ORDEN DE PRODUCCIÓN,

NORMAS TÉCNICAS Y AMBIENTALES

VERIFICAR LA CALIDAD DE LA PIEZA FUNDIDA SEGÚN ORDEN DE TRABAJO Y/O ESPECIFICACIONES DEL

OPERAR LOS SISTEMAS DE CONTROL DE VARIABLES DEL PROCESO DE FUNDICIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS O REQUERIMIENTOS DEL CLIENTE

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

CARACTERIZAR LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN DE PIEZAS POR FUNDICIÓN
SELECCIONAR LOS MÉTODOS Y SISTEMAS DE CONTROL ACORDES CON EL PROCESO Y EL PRODUCTO.
INTERPRETAR LOS INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE VARIABLES.
MANEJAR FICHAS TÉCNICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS
INTERPRETAR MANUALES TÉCNICOS DE LOS EQUIPOS
SELECCIONAR Y OPERAR INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN
REALIZAR ENSAYOS DE CONTROL
CONTROLAR LAS VARIABLES DE LAS MAQUINAS Y EQUIPOS.
LLEVAR REGISTRO DE CONTROL
MANEJAR NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE APLICABLES AL PROCESO
VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL PRODUCTO FINAL.
IMPLEMENTAR ACCIONES CORRECTIVAS Y PREVENTIVAS, PARA MINIMIZAR LAS NO CONFORMIDADES EN EL PROCESO Y PRODUCTOS.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CONCEPTOS BÁSICOS DE METALURGIA:
DEFINICIÓN, CLASIFICACIÓN, PROCESOS PROCESO DE SOLIDIFICACIÓN, DIAGRAMAS DE FASES BINARIOS
FUNDICIÓN: DEFINICIÓN, TIPOS, APLICACIONES Y USOS.
METALES: DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS, CLASIFICACIÓN, PROPIEDADES FÍSICAS, QUÍMICAS, Y MECÁNICAS.
PROCESOS DE FUNDICIÓN: POR MOLDEO, CENTRIFUGADO, COQUILLA, INYECCIÓN, MICRO FUNDICIÓN, VACIO.
RECUBRIMIENTOS REFRACTARIOS Y TIPOS, CRISOLES, TIPOS Y CARACTERÍSTICAS DE REFRACTARIOS, MORTEROS, CEMENTOS Y MANTAS REFRACTARIAS.

PRINCIPIOS BÁSICOS DE FÍSICA Y QUÍMICA:
CALOR Y TEMPERATURA,
ELEMENTOS DE LA TABLA PERIÓDICA,
SOLUCIÓN, MEZCLA, SOLUBILIDAD, SATURACIÓN.
RESISTENCIA, DUREZA, ELASTICIDAD Y PLASTICIDAD.
FLUIDEZ, FRICCIÓN, PRESIÓN, CAUDAL, FLUJO
TENSIÓN, FLEXIÓN, COMPRESIÓN, TORSIÓN, FATIGA
COMPOSICIÓN Y EFECTO DE LOS ELEMENTOS ALEANTES EN LAS ALEACIONES

CONTROL DEL PROCESO:
METROLOGÍA: DEFINICIÓN, UNIDADES DE MEDIDA, EXACTITUD, CONVERSIÓN DE UNIDADES, INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, EQUIPOS Y TÉCNICAS DE LECTURA.
VARIABLES: HUMEDAD, TEMPERATURA, COMPOSICIÓN QUÍMICA, PRESIÓN, FLUIDEZ. DENSIDAD, CONTRACCIÓN, LONGITUD, PORCENTAJES DE MATERIALES, RANGOS DE COMPOSICIÓN, PRESIÓN, FLUIDEZ

INSTRUMENTOS DE MEDICIÒN DE VARIABLES
ELEMENTOS DE MEDICIÓN DE PRESIÓN.
MANÓMETROS, REGULADORES
ELEMENTOS DE MEDICIÓN DE TEMPERATURA.
PIRÓMETROS, TERMOCUPLAS, TERMOPARES, TERMÓMETROS.
GENERADORES DE CALOR
ELÉCTRICOS, POR COMBUSTIÓN, POR FUERZA ELECTROMAGNÉTICA.

MATERIAS PRIMAS E INSUMOS: CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE INSUMOS PARA FABRICACIÓN Y ALISTAMIENTO DE MOLDES, FICHAS TÉCNICAS
CARACTERÍSTICAS Y PROPIEDADES DE INSUMOS PARA FUSIÓN DE METALES Y FABRICACIÓN DE ALEACIONES METÁLICAS.

PRUEBAS, ENSAYOS E INSPECCIONES VISUALES, MECÁNICAS Y QUÍMICAS PARA PRODUCTOS FUNDIDAS Y CRITERIOS DE ACEPTACIÓN Y RECHAZO.

CARACTERÍSTICAS DE LOS PRODUCTOS FUNDIDOS.
DISCONTINUIDADES EN LA PIEZAS FUNDIDAS PRODUCIDA POR EL MOLDE
DISCONTINUIDADES EN LA PIEZAS FUNDIDAS PRODUCIDA POR EL METAL FUNDIDO O METALÚRGICA.

MÁQUINAS, EQUIPOS Y HERRAMIENTAS
CARACTERÍSTICAS, FUNCIONAMIENTO Y CHEQUEO DE LAS CONDICIONES PARA EL FUNCIONAMIENTO.
EQUIPOS Y HERRAMIENTAS PARA FABRICACIÓN DE MOLDES PERDIDOS
EQUIPOS DE INYECCIÓN DE METALES DE CÁMARA FRÍA Y CALIENTE.
HORNOS PARA FUSIÓN DE METALES.
HERRAMIENTAS PARA MOLDEO Y FUSIÓN.

NORMAS TÉCNICAS APLICABLES AL PROCESO: ASTM, AFS, AISI/SAE, AA, UNS, DIN.

NORMAS DE SEGURIDAD E HIGIENE: RIESGOS, FACTORES DE RIESGO, ELEMENTOS PROTECTORES DE LOS EQUIPOS Y ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

RECONOCE LAS ALEACIONES METÁLICAS Y LAS PROPIEDADES QUE CONFIEREN LOS METALES ADICIONADOS SEGÚN ALEACIÓN A PREPARAR.
VERIFICA LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS Y SUS HERRAMENTALES SEGÚN EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.
MANEJA LOS EQUIPOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE FUNDICIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y MANUALES
REGISTRA LAS MEDICIONES DE LAS VARIABLES SUMINISTRADAS POR LOS SISTEMAS DE CONTROL EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS EN EL PROCEDIMIENTO DEL PROCESO.
OBSERVA LAS PIEZAS TERMINADAS Y DETECTA NO CONFORMIDADES DEL PRODUCTO DE ACUERDO A LO ESTABLECIDO PARA SU CLASIFICACIÓN.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

: INGENIERO METALÚRGICO, DE MATERIALES O MECÁNICO, TÉCNICO, TÉCNICO PROFESIONAL O TECNÓLOGO EN PROCESOS DE FUNDICIÓN.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

48 MESES EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE METALES Y FABRICACIÓN DE ALEACIONES POR PROCESO DE FUNDICIÓN DE PRODUCTOS METÁLICOS DE USO INDUSTRIAL Y SEIS (6) MESES DE

4.8.3 Competencias:

EN EDUCACIÓN, FORMACIÓN, HABILIDADES Y EXPERIENCIA, COMPLEMENTADO CON EL CONOCIMIENTO DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS TEÓRICOS QUE GOBIERNAN EL BUEN DESEMPEÑO DE ESTA ACTIVIDAD. TENER RESPONSABILIDAD FRENTE A LA PLANEACIÓN, EJECUCIÓN Y LA EVOLUCIÓN DEL TRABAJO ASIGNADO. TENER CAPACIDAD PARA EL TRABAJO EN EQUIPO, LA AUTOFORMACIÓN Y LA CONSTRUCCIÓN DE

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	240201500
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	5 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.
RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA
DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.
DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.
ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.
GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.
GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.
APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.
IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.
CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.
INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES

UNIVERSALES.

ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.

REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

Establecer relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad.
Analizar de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas.
Argumentar y acoger los criterios que contribuyen a la resolución de problemas
Proponer alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas
Desarrollar actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal
Abordar procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva en contextos sociales y productivos.
Armonizar los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo.
Identificar e integrar los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.
Vivenciar su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral y sustentable.
Facilitar los procesos de comunicación entre los miembros de la comunidad educativa.
Establecer procesos comunicativos asertivos que posibiliten la convivencia en los contextos social y productivo
Resolver conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.
Establecer acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas.
Aportar elementos para la construcción colectiva del conocimiento
Optimizar los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas.
Contribuir en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral.
Disponer los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.
Mantener limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas
Diligenciar la ficha antropométrica según las técnicas de valoración.
Registrar los resultados del test de acuerdo con los formatos establecidos.
Analizar los resultados del test de acuerdo con los baremos.
Interpretar métodos de entrenamiento físico según sistemas establecidos.
Definir los tiempos de aplicación de cada ejercicio según los resultados del test.
Determinar el número de series y repeticiones de cada ejercicio según el resultado del test.
Establecer los tiempos de pausas de acuerdo a los métodos de entrenamiento.
Interpretar las cargas de trabajo ergonómicas y psicosociales según la naturaleza del desempeño laboral
Determinar los ejercicios específicos para la prevención del riesgo ergonómico y psicosocial.
Seleccionar los elementos, materiales, equipos e implementos según el plan de acondicionamiento físico.
Aplicar el plan de acondicionamiento físico según el diagnóstico establecido.
Analizar las ventajas de la actividad física en la dimensión Biopsicosocial según su criterio.
Interpretar los beneficios que se adquieren para su rendimiento en el desempeño laboral.
Organizar actividades orientadas al desarrollo de programas recreodeportivos según las necesidades de su entorno.
Ejecutar e integrar acciones encaminadas a la promoción y participación en los eventos de acuerdo con las políticas de bienestar.
Identificar las técnicas de coordinación motriz fina y gruesa relacionadas para el desarrollo de las competencias definidas en su perfil ocupacional.
Seleccionar técnicas que le permitan potencializar su capacidad de reacción mental, y mejorar sus destrezas motoras según la naturaleza propia del entorno laboral.
Valorar las técnicas y procedimientos necesarios para lograr su desempeño psicomotriz de acuerdo con el área ocupacional.
Implementar las técnicas y procedimientos para lograr mayor productividad en su desempeño laboral.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

- Relaciones interpersonales: Conceptos, tipología.
- Sociedad y Cultura: Concepto, relaciones
- Conceptos de:
- Libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad
- Alteridad
- Dignidad humana
- Derechos Humanos
- Principios y Valores éticos universales
- Normas de convivencia
- Constitución Política de Colombia
- Criticidad
- Pensamiento creativo
- Inteligencias múltiples
- Formulación y Resolución de problemas
- Procesos de Interpretación, Argumentación y Proposición.
- Objetividad-Subjetividad-Intersubjetividad
- Toma de decisiones
- Asertividad
- Lógica
- Coherencia
- Autonomía
- Desarrollo Humano Integral
- Motivación y Auto aprendizaje
- Trabajo en Equipo
- Racionalidad
- Inteligencia Emocional
- Entorno y Contexto

- Conocimiento de sí mismo
- Proyecto de Vida
- Resiliencia
- Comunicación: Concepto, proceso, componentes y funciones
- Comunicación Verbal
- Comunicación No Verbal Kinésica
- Comunicación No Verbal Proxémica
- Comunicación No Verbal Paralinguística
- Convivencia
- Empatía
- Resolución de Conflictos
- Conocimiento: Concepto, tipologías
- Conocimiento Científico
- Recurso renovables y no renovables
- Conceptos: Ecología, Medio Ambiente.
- Desarrollo Sostenible
- Normatividad Ambiental
- Utilización de Tecnologías más Limpias
- Problemáticas Urbanas
- Desarrollo a Escala Humana

Conceptos de público y privado
Ficha antropométrica: definición, características, clasificación, aplicaciones, tipos.
Técnicas de valoración: definición, tipos, características , selección, aplicación, formulas, baremos, índices
Test: Definición, clases, características, aplicaciones.

- Formatos: Clases, Características, Técnicas de diligenciamiento.

Baremos: Definición, Clases, Características, Interpretación.
Métodos de entrenamiento físico: Definiciones, Clasificación, Características y Aplicación.
Sistemas: Definición, características, aplicación, clasificación.
Series: Definición, Aplicación, Clases
Repetición: Definición y aplicación
Ejercicio: Definición, Clases, Tiempos de aplicación, Condición, Características, Beneficios.
Cargas de trabajo: Definición, Función, Aplicación, Riesgos, Clasificación.

Manejo.
Ergonomía: Definición, Función, Clasificación, Limitantes, Beneficios, Estándares.
Riesgo ergonómico: Definición, características, manejo, medición, análisis
Riesgo Psicosocial: Definición, Características, Manejo, Medición, Análisis.
Desempeño laboral: Definición, Duración, Cuidados, Clasificación.
Prevención de riesgos ocupacionales: Concepto, Beneficios.
Actividad física: definición ,características, componentes, ventajas
Biopsicosocial: definición, dimensión, aplicación, características. Desarrollo.
Beneficios: definición, características, clases, ventajas.
Rendimiento laboral: definición, aplicación, características, desarrollo, requerimientos.
Motricidad: definición, clasificación, aplicación, teorías, características, métodos, beneficios, desarrollo.
Programas deportivos: definición, clasificación, aplicación, estrategias de desarrollo, objetivos, clases, requerimientos, ventajas y desventajas.
Recreación: definición, clases, métodos, aplicaciones, estrategias, características.
Integrar: definición, métodos, beneficios, características.
Bienestar laboral: definición, clasificación, alcances, estrategias de desarrollo, cobertura, requerimientos.
Competencias laborales: definición, características, desarrollo y requerimient

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Establece relaciones interpersonales dentro de criterios de libertad, justicia, respeto, responsabilidad, tolerancia y solidaridad según principios y valores universales.
Analiza de manera crítica las situaciones pertinentes que contribuyen a la resolución de problemas según los requerimientos de los contextos productivos y sociales.
Argumenta y acoge objetivamente los criterios que contribuyen a la resolución de problemas según requerimientos del proceso formativo en función de las demandas concretas de los contextos productivos y sociales.
Propone alternativas creativas, lógicas y coherentes que posibiliten la resolución de problemas según la demanda del contexto social y productivo.
Desarrolla actividades de autogestión orientadas hacia el mejoramiento personal según los requerimientos del proceso formativo.
Aborda procesos de trabajo colaborativo orientados hacia la construcción colectiva según los requerimientos de los contextos sociales y productivos.
Armoniza los componentes racionales y emocionales en el desarrollo de los procesos de trabajo colectivo según normas de convivencia.
Identifica e integra los elementos de su contexto que le permiten redimensionar su proyecto de vida.
Vivencia su proyecto de vida en el marco del Desarrollo Humano Integral según competencias ciudadanas.
Se comunica fácilmente con los miembros de la comunidad educativa según protocolos y normas de convivencia institucional.
Establece procesos comunicativos asertivos que posibilitan la convivencia en los contextos social y productivo de acuerdo con las competencias ciudadanas.
Resuelve conflictos mediante el uso de la racionalidad, la argumentación y la asertividad.
Establece acuerdos mediante el uso de procesos comunicativos, racionales y argumentados orientados hacia la resolución de problemas según normas y protocolos institucionales.
Aporta elementos en la construcción colectiva del conocimiento según la naturaleza del problema.
Optimiza los recursos requeridos en el desarrollo de sus actividades formativas y productivas según normas institucionales.
Contribuye en el cuidado y uso de los elementos que integran su entorno formativo y laboral según normas institucionales.
Dispone los residuos teniendo en cuenta las normas de clasificación de los mismos.
Mantiene limpio y ordenado el lugar donde desarrolla sus actividades formativas y productivas según estándares de protección ambiental.
Aplica los test de condición física según técnicas de medición.
Selecciona los ejercicios para el plan de acondicionamiento físico de acuerdo con los métodos de entrenamiento físico.

Elabora el plan de acondicionamiento físico, según sistemas de entrenamiento físico
Diagnóstica los riesgos ergonómicos y psicosociales de su desempeño laboral según normas de salud ocupacional.
Selecciona las técnicas de cultura física para prevenir riesgos ergonómicos y psicosociales según naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Implementa técnicas de cultura física para la prevención de riesgos ergonómicos y psicosociales teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Valora el impacto de la cultura física en el mejoramiento de la calidad de vida y su efecto en el entorno familiar social y productivo teniendo en cuenta su proyecto de vida.
Implementa estrategias que le permitan liderar actividades físicas deportivas y culturales en contexto social y productivo teniendo en cuenta las competencias ciudadanas.
Participa en actividades que requieren coordinación motriz fina y gruesa de forma individual y grupal teniendo en cuenta la naturaleza y complejidad del desempeño laboral.
Aplica técnicas y procedimientos orientados al perfeccionamiento de la psicomotricidad frente a los requerimientos de su desempeño laboral.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

Para el desarrollo integral de esta competencia se requiere la participación de diferentes profesionales asociados a perfiles académicos relacionados con los resultados de aprendizajes específicos, así:

Opción 1: Certificación en formación basada en competencias laborales y/o en aprendizaje por proyectos o relacionadas.

Opción 2: Profesional que tenga competencias humanísticas y formación en Ciencias Humanas.
- Profesional educación física, recreación y deportes.
- Profesional ciencias de la salud ocupacional.

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

Tener experiencia mínima en procesos de formación o actividades laborales de 2 años en el área de desarrollo humano con el enfoque basado en competencias laborales.

4.8.3 Competencias:

Gestionar procesos de desarrollo humano según las particularidades de los contextos sociales y productivos.
Interactuar idóneamente consigo mismo con los demás y con la naturaleza según los contextos sociales y productivos.
Promover el desarrollo de las actividades físicas que posibiliten el desempeño laboral seguro y eficaz, un estilo de vida saludable y el mejoramiento de la calidad de vida.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	999999999

4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	880 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

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

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

4.8.3 Competencias:

4.9 MATERIALES DE FORMACIÓN

Tipo Material	Descripción del Material	Codificación ORIONS	Unidades	Cantidad

4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA

CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA