1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA		
1.1 Denominación del Programa:	TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION	
1.2. Código Programa:	932211	
1.3. Versión Programa:	1	
1.4. Vigencia del Programa:	**Fecha inicio programa:** 30/07/2014 **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 plástico es usado con mayor frecuencia para sustituir los envases de vidrio del sector manufacturero. Entre 2009 y 2010, la producción mundial de plásticos pasó de 15 millones de toneladas a 265 millones. De hecho en 2010, mientras China fue la primera región productora con un 23,5%, Europa consumió 57 millones de toneladas, el 21,5% de la producción mundial. A partir de la entrada en vigencia del acuerdo con la Unión Europea, los productos plásticos colombianos dejarán de pagar aranceles base entre 0% y 6,5%, con oportunidad de exportar a: Alemania, Suecia, Dinamarca, Francia, Italia, Polonia, Portugal, República Checa.1 Según el Plan Nacional de Desarrollo 2010 2014: Un país competitivo es un país con empresas productivas y pujantes que generan riqueza y empleo de calidad 2. Esta apuesta política y económica, resalta la importancia en la formación de colombianos con capacidades para responder a las altas demandas de la industria local, regional, nacional e internacional, como lo expresa el mismo documento, al afirmar que la ruta hacia la formalización pasa por el desarrollo de competencias laborales que aumenten la productividad de los trabajadores y los capacite para el desempeño de un empleo formal 3. Esto involucra bajar los niveles de las economías informales y aumentar los ingresos de los trabajadores en Colombia al aprovechar la proyección exportadora del sector de plásticos. Los Departamentos del Valle del Cauca, Atlántico, Bolívar, Risaralda, Santander, Caldas y Antioquia, además del Distrito Capital, cuentan con un potencial productivo en fabricación de productos plásticos. Para su fortalecimiento e impulso socioeconómico, 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. Como proveedoras de insumos, las industrias plásticas se destacan también en actividades no manufactureras como construcción, infraestructura y comercio. Estas industrias representaron en 2011 cerca del 6% de las compras totales de las actividades de construcción de edificaciones y obras civiles; el 5% en servicios de transporte por vía aérea, y son también un rubro clave para el sector comercio que compró en 2011, más de un billón de pesos en sus productos4. Para el año 2012, en el informe sobre el comportamiento de los grupos industriales, el DANE 5 reportó un total de 760 establecimientos en los sectores de fabricación de productos de plástico y	

caucho, que ocupan en total 53.783 personas, de éstos el 89.4% trabaja en establecimientos dedicados a la producción de plásticos en sus distintas presentaciones. Desde este punto de vista, se observa que la demanda de personal calificado para responder a las necesidades del sector productivo es cada vez mayor, razón por la cual el SENA oferta el programa Técnico en Transformación de Polímeros por Inyección; teniendo en cuenta que en los dos últimos años del total de egresados formados en el Centro ASTIN, el 12:4% corresponde al área específica de plásticos, y que según encuesta realizada en el año 2011, el 74,3% de los encuestados se encuentra laborando en empresas relacionadas con su formación6.

Con el desarrollo del programa Técnico en Transformación de Polímeros por Inyección, se fortalece las directrices nacionales del SENA en tres de sus propósitos del Plan estratégico 2011 -2014, con visión 2020 7, como son: El incremento de la productividad de las empresas y las regiones; Formación Profesional Integral ; empleo y emprendimiento, al proporcionar personal calificado que garantice la continuidad de los procesos, no solo desde el nivel técnico sino también desde el componente social en principios y valores, pero que además posean un espíritu emprendedor e innovador.

El programa Técnico en Transformación de Polímeros por Inyección pertenece a la Red de Conocimiento de Materiales para la Industria, cuyo objetivo es fortalecer la calidad

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 la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, integradas, en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre, el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo	

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

2.1 PERFIL OCUPACIONAL

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

Código del campo ocupacional	Ocupación
9322	Operadores de Máquinas para Procesamiento de Plásticos

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

*MAQUINA INYECTORA ALISTADA CON TODOS LOS HERRAMENTALES Y ACCESORIOS EN CONDICIONES DE PRODUCCION.
*MATERIALES PLASTICOS PREPARADOS PARA EL PROCESO DE INYECCION DE ACUERDO CON LA ORDEN DE PRODUCCION Y CUMPLIENDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
* MAQUINA INYECTORA EN PROCESO DE PRODUCCION CON TODOS LOS PARAMETROS Y VARIABLES AJUSTADAS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO.
PRODUCTOS PLASTICOS INYECTADOS CON LAS ESPECIFICACIONES VISUALES Y DIMENSIONALES

ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA FICHA TECNICA E PRODUCTO.
* FORMATOS APLICADOS AL PROCESO DE TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION DILIGENCIADOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
ALISTAR MÁQUINA, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN SEGÚN ORDEN DE PRODUCCIÓN	291101045
COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA	240201501
EJECUTAR EL MANTENIMIENTO BÁSICO DE LAS MÁQUINAS, EQUIPOS PERIFÉRICOS Y HERRAMENTAL, SEGÚN PROGRAMA ESTABLECIDO POR LA	291101025
PREPARAR MATERIALES Y HERRAMENTAL SEGÚN PRODUCTO PLÁSTICO A	291101038
PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL	240201500
RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA	999999999

2.2 PERFIL PROFESIONAL

2.2.1 Procedimientos/ Habilidades cognitivas, psicomotoras	2.2.2 Conocimientos / Saberes esenciales	2.2.3 Competencias Sociales
1. REALIZAR TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION, TENIENDO EN CUENTA LA ORDEN PRODUCCION, VARIABLES Y PARAMETROS DE CONTROL 2. MANTENER LA CALIDAD DE PRODUCTO SOPLADO PARA RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DE PRODUCCION; 3. IDENTIFICAR PROBLEMAS EN LOS PROCESOS DE SOPLADO Y PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCION FUNDAMENTADAS EN LOS CONOCIMIENTOS ESENCIALES 4. REALIZAR ACTIVIDADES DE PRODUCCION APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 5.DILIGENCIAR FORMATOS ESTABLECIDOS PARA EL INICIO, CONTROL Y REPORTE DE NOVEDADES "	"CONCEPTUAL: MATERIA Y ENERGIA, FACTORIZACION Y PRODUCTOS NOTABLES, RESOLUCION DE PROBLEMAS DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO, FORMULA CUADRATICA, RESOLUCION DE TRIANGULOS RECTANGULOS, TEOREMA DE PITAGORAS, DISTANCIA ENTRE DOS PUNTOS, CALCULO DE LA PENDIENTE, ETC. CALCULO DE AREA, MASA Y VOLUMEN, CONVERSION DE UNIDADES DE LONGITUD, AREA, MASA, VOLUMEN, FUERZA, CONCEPTO DE FUERZA Y POTENCIA, CIRCUITOS ELECTRICOS, NEUMATICOS E HIDRAULICOS. TECNOLOGICOS: PROCESOS DE TRANSFORMACION DE PLASTICOS POR SOPLADO, REOLOGIA DE LOS MATERIALES PLASTICOS, CICLO PHVA, TECNICAS DE MOLDEO POR SOPLADO, DESCOMPOSICION DE FUERZAS, SELECCION DE MAQUINAS PARA EL PROCESO DE SOPLADO, IDENTIFICACION DE MATERIALES PLASTICOS, CALCULOS PARA EL PROCESO DE SOPLADO, QUIMICA DE LOS MATERIALES PLASTICOS, MANEJO DE HERRAMIENTAS INFORMATICAS. LEGAL: NORMATIVIDAD EN SEGURIDAD INDUSTRIAL EN COLOMBIA, NORMA ISO 9000, NORMA ISO 14000, NORMAS ICONTEC APLICADAS A LA FABRICACION DE PRODUCTOS SOPLADOS. METODOLOGICO: RELACIONES CAUSA EFECTO, CICLO DE LA CALIDAD, SMED, PLM, 5´S, PENSAMIENTO LEAN, TECNICAS PARA SOLUCION DE PROBLEMAS, CICLO PHVA,	RELACIONES INTERPERSONALES: LIBERTAD, JUSTICIA, RESPETO, RESPONSABILIDAD, TOLERANCIA Y SOLIDARIDAD ALTERIDAD DIGNIDAD HUMANA DERECHOS HUMANOS PRINCIPIOS Y VALORES ETICOS UNIVERSALES NORMAS DE CONVIVENCIA CONSTITUCION POLITICA DE COLOMBIA CRITICIDAD PENSAMIENTO CREATIVO INTELIGENCIAS MULTIPLES FORMULACION Y RESOLUCION DE PROBLEMAS PROCESOS DE INTERPRETACION, ARGUMENTACION Y PROPOSICION. OBJETIVIDAD-SUBJETIVIDAD -INTERSUBJETIVIDAD, TOMA DE DECISIONES AUTONOMIA DESARROLLO HUMANO INTEGRAL MOTIVACION Y AUTO APRENDIZAJE TRABAJO EN EQUIPO RACIONALIDAD INTELIGENCIA EMOCIONAL ENTORNO Y CONTEXTO CONOCIMIENTO DE SI MISMO PROYECTO DE VIDA, DESEMPEÑO LABORAL

1. REALIZAR TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION, TENIENDO EN CUENTA LA ORDEN PRODUCCION, VARIABLES Y PARAMETROS DE CONTROL 2. MANTENER LA CALIDAD DE PRODUCTO SOPLADO PARA RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DE PRODUCCION; 3. IDENTIFICAR PROBLEMAS EN LOS PROCESOS DE SOPLADO Y PROPONER ALTERNATIVAS DE SOLUCION FUNDAMENTADAS EN LOS CONOCIMIENTOS ESENCIALES 4. REALIZAR ACTIVIDADES DE PRODUCCION APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL 5.DILIGENCIAR FORMATOS ESTABLECIDOS PARA EL INICIO, CONTROL Y REPORTE DE NOVEDADES	PROCEDIMENTAL: APLICAR CICLO PHVA, ALISTAR HERRAMENTAL PARA EL PROCESO DE TRANSFORMACION DE PLASTICOS POR SOPLADO, PREPARAR MATERIALES PARA EL PROCESO DE TRANSFORMACION DE PLASTICOS, MANTENER MAQUINAS PARA TRANSFORMACION DE PLASTICOS POR INYECCION EN PRODUCCION, INTERPRETAR TEXTOS EN IDIOMA INGLES. "	

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO	
2.3.1 En lo laboral	EL EGRESADO EN TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION SI SE SIGUE CUALIFICANDO PODRA ACCEDER A CARGOS DE COORDINACION Y JEFATURA DE PLANTAS DE PRODUCCION QUE INVOLUCRE EL PROCESO DE TRANSFORMACION POR INYECCION, AMPLIARA SUS PROBABILIDADES DE OCUPAR CARGOS DE MAXIMA RESPONSABILIDAD.
2.3.2 En lo empresarial	EL EGRESADO EN TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION PODRA GENERAR UNIDADES DE NEGOCIO RELACIONADAS CON EL PROCESOS DE INYECCION Y DE MATERIALES PLASTICOS Y/O MANTENIMIENTO A MAQUINAS INYECTORAS Y SUS EQUIPOS PERIFERICOS, INICIAR EMPRESA Y PROPONER PROYECTOS INNOVADORES QUE INVOLUCREN LA PARTICIPACION DE MATERIALES PLASTICOS, ASI COMO EN EL DE LOS SERVICIOS DE INYECCION DE PLASTICOS
2.3.3 En el entorno social	EL EGRESADO PODRA LIDERAR EN SUS COMUNIDADES PROYECTOS PRODUCTIVOS RELACIONADOS CON EL RECICLAJE DE PRODUCTOS PLASTICOS, TRANSFORMACION DE PRODUCTOS PLASTICOS RECICLADOS
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	EL TECNICO EN TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION PODRA CONTINUAR SU FORMACION EN ESPECIALIZACIONES TECNICAS EN CONTROL DE CALIDAD Y/O MANENIMIENTO BASICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL, GESTION DE LA CALIDAD DE PLANTAS INDUSTRIALES, INGENIERIA INDUSTRIAL, DE PRODUCCION, DE MATERIALES, MECANICA Y AFINES
2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico	PODRA PARTICIPAR EN PROGRAMAS Y PROYECTOS DE TRANSFERENCIA TECNOLOGICA, ACTUALIZACION Y REPOTENCIACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO PARA EL PROCESO DE TRANSFORMACION DE PLASTICOS POR INYECCION.

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO

EL EGRESADO DE ESTE PROGRAMA ESTA EN CAPACIDAD DE ALISTAR, OPERAR Y REGULAR PARAMETROS DE PROCESO DE TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION, ADEMAS PUEDE APOYAR LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE LA LINEA Y DE LOS EQUIPOS PERIFERICOS CUMPLIENDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE, SIGUIENDO LOS MANUALES DE USO DE LA EMPRESA.
EL TECNICO EN TRANSFORMACION DE POLIMEROS POR INYECCION ESTA FORMADO CON FUERTES VALORES ETICOS Y SOCIALES QUE LO CARACTERIZAN COMO PROACTIVO, CONFIABLE EN EL MANEJO DE LA INFORMACION, RESPONSABLE EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS Y PROPOSITIVO EN BRINDAR ALTERNATIVAS DE SOLUCION A LOS PROBLEMAS PROPIOS DE SU AREA DE COMPETENCIA

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)	SI		
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:	NINGUNO		

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 cognitivas y/o psicomotrices que impidan la apropiación del conocimiento y el manejo de las técnicas y tecnologias necesarias para su desempeño en esta especialidad y problemas de tipo médico que pongan en riesgo su integridad fisica y la de los demas integrantes de la comunicad

3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Buscan su propio camino responsabilizandose de su aprendizaje (autonomia), son creativos yu desarrollan una experticia en el manejo de herramientas manuales y de medición (persistencia),

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Ciencias Naturales	Desarrollo compromisos personales y sociales..	Cumplo mi función cuando trabajo en grupo y respeto las funciones de las demás personas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Comparo masa, peso, cantidad de sustancia y densidad de diferentes materiales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Comparo sólidos, líquidos y gases teniendo en cuenta el movimiento de sus moléculas y las fuerzas el	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Establezco relaciones entre las variables de estado en un sistema termodinámico para predecir cambio	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Entorno físico.	Comparo los modelos que explican el comportamiento de gases ideales y reales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Comparo información química de las etiquetas de productos manufacturados por diferentes casas comerc	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Naturales	Ciencia, tecnología y sociedad	Identifico productos que pueden tener diferentes niveles de pH y explico algunos de sus usos en acti	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Participo en discusiones y debates académicos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Utilizo mecanismos de participación establecidos en la Constitución y en organizaciones a las que pe	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Hago planes de búsqueda que incluyan posibles fuentes primarias y secundarias (orales, escritas, ico	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Analizo los resultados de mis búsquedas y saco conclusiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ciencias Sociales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) social.	Utilizo diversas formas de expresión para comunicar los resultados de mi investigación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Monólogos.	Narro historias cortas enlazando mis ideas de manera apropiada.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Escritura.	Parafraseo información que leo como parte de mis actividades académicas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Escritura.	Organizo párrafos coherentes cortos, teniendo en cuenta elementos formales del	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

			lenguaje como ortogra			
Básica	Ingles	Lectura.	Identifico relaciones de significado expresadas en textos sobre temas que me son familiares.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Lectura.	Valoro la lectura como una actividad importante para todas las áreas de mi vida.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Ingles	Lectura.	Comprendo la información implícita en textos relacionados con temas de mi interés.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Selecciono y uso algunos métodos estadísticos adecuados al tipo de problema, de información y al niv	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Reconozco tendencias que se presentan en conjuntos de variables relacionadas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas bá	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formula	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	1
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	1
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	1
Básica	Lenguaje	Ética de la Comunicación.	Reconozco el lenguaje como capacidad humana que configura múltiples sistemas simbólicos y posibilita	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

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	1
Básica	Lenguaje	Medios de Comunicación y otros Sistemas Simbólicos.	Caracterizo los medios de comunicación masiva a partir de aspectos como: de qué manera(s) difunden l	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Medios de Comunicación y otros Sistemas Simbólicos.	Utilizo estrategias para la búsqueda, organización, almacenamiento y recuperación de información que	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Medios de Comunicación y otros Sistemas Simbólicos.	Selecciono la información obtenida a través de los medios masivos, para satisfacer mis necesidades c	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Utilizo el discurso oral para establecer acuerdos a partir del reconocimiento de los argumentos de m	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Lenguaje	Producción Textual.	Elaboro una primera versión de un texto explicativo atendiendo a los requerimientos estructurales, c	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Identifico relaciones entre propiedades de las gráficas y propiedades de las ecuaciones algebraicas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Identifico diferentes métodos para solucionar sistemas de ecuaciones lineales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Identifico y utilizo diferentes maneras de definir y medir la pendiente de una curva que representa	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

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 elementos de protección y normas de seguridad para la realización de actividades y manipulac	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	Naturaleza y evolución de la tecnología.	Identifico principios científicos aplicados al funcionamiento de algunos artefactos, productos, serv	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnologia Informatica	Naturaleza y evolución de la tecnología.	Describo casos en los que la evolución de las ciencias ha permitido optimizar algunas de las solucio	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Comparo distintas soluciones tecnológicas frente a un mismo problema según sus características, func	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Considero aspectos relacionados con la seguridad, ergonomía, impacto en el medio ambiente y en la so	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Respeto propuestas éticas y políticas de diferentes culturas, grupos sociales y políticos, y compren	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Ciudadana	Ciudadana	Pluralidad, identidad y valoración de las diferencias.	Comprendo que la orientación sexual hace parte del libre desarrollo de la personalidad y rechazo cua	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimient o	Identificación de Oportunidades para crear Empresas o unidades de Negocio.	Identifico los conocimientos y experiencias familiares y de mi comunidad cercana, relacionados con l	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Creatividad.	Invento nuevas formas de hacer cosas cotidianas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Solución de Problemas.	Observo los problemas que se presentan a mi alrededor (mi casa, mi barrio, mi colegio).	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Escucho la información, opinión y argumentos de otros sobre una situación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Reconozco las posibles formas de enfrentar una situación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Intelectual	Toma de Decisiones.	Asumo las consecuencias de mis decisiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Expreso mis ideas con claridad.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Comprendo correctamente las instrucciones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Comunicación.	Respeto las ideas expresadas por los otros, aunque sean diferentes de las mías.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Liderazgo.	Genero relaciones de confianza con otros (pares).	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Liderazgo.	Reconozco las fortalezas y habilidades de los otros (familiares, pares).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Comprendo que los conflictos ocurren en las relaciones, incluyendo las de pareja, y que se pueden ma	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Identifico y supero emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Interpersonal	Trabajo en Equipo.	Desarrollo tareas y acciones con otros (padres, pares, conocidos).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Interpersonal	Trabajo en Equipo.	Permito a los otros dar sus aportes e ideas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Identifico la información requerida para desarrollar una tarea o actividad.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Gestión de la Información.	Archivo la información de manera que se facilite su consulta posterior.	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	1
Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Evito el desperdicio de los materiales que están a mi alrededor (mi casa, mi salón de clases, labora	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

Laboral	Organizacional	Gestión y Manejo de Recursos.	Ubico los recursos en los lugares dispuestos para su almacenamiento.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Orientación al Servicio.	Atiendo con actitud positiva las solicitudes de los otros (padres, pares, docentes).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Orientación al Servicio.	Escucho las críticas de los otros (padres, pares, docentes).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Referenciación Competitiva.	Desarrollo acciones para mejorar continuamente en distintos aspectos de mi vida con base en lo que a	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Organizacional	Responsabilidad Ambiental.	Mantengo ordenados y limpios mi sitio de estudio y mis implementos personales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Reconozco mis habilidades, destrezas y talentos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Identifico mis emociones y reconozco su influencia en mi comportamiento y decisiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Identifico los comportamientos apropiados para cada situación (familiar, escolar, con pares).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Cumplo las normas de comportamiento definidas en un espacio dado.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Personal	Orientación Ética.	Asumo las consecuencias de mis propias acciones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Identifico los recursos tecnológicos disponibles para el desarrollo de una tarea.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Tecnológico	Usar Herramientas Informáticas.	Actúo siguiendo las normas de seguridad y buen uso de las herramientas y equipos que manipulo.	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

3.4 DOTACIÓN MÍNIMA DE AMBIENTES DE APRENDIZAJE PARA LA COMPETENCIA DE

3.4.1 Caracterización de ambiente mínimo	Ambiente con capacidad para 35 aprendices Taller de transformación de plásticos

3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	Sopladora Aglutinadora Molinos para recuperar materiales plásticos
3.4.3 Software Especializado	N/A
3.4.4 Herramientas Especializadas	Juego de llaves mixtas, Grasera, Juego de destornilladores, llave inglesa, Flexómetro, Martillo, llaves hexagonales, calibrador manual escala pulgadas/mm, Juego de llaves de copa, alicate pela cable, Pinzas punta larga,
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	N/A
3.4.6 Muebles colaborativos	Tablemático Televisor
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	Computador con aceso a internet
3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:	Mapa de peligros, monogafas, protectores auditivos, careta para gases, cofia, botas de seguridad.

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	ALISTAR MÁQUINA, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN SEGÚN ORDEN DE PRODUCCIÓN
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	291101045
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	ALISTAR MÁQUINA, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN SEGÚN ORDEN DE PRODUCCIÓN
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	570 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE
DENOMINACIÓN
29110104501: PREALISTAR LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS SEGÚN LA FICHA TÉCNICA Y LA ORDEN DE PRODUCCIÓN.
29110104503: INYECTAR PRODUCTO PRUEBA DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO.
29110104505: RETROALIMENTAR LA INFORMACIÓN SOBRE EL ALISTAMIENTO DEL PROCESO DE INYECCIÓN DE

ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

29110104502: REALIZAR EL MONTAJE Y/O DESMONTAJE DEL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS EN LA MÁQUINA INYECTORA DE ACUERDO CON LA ORDEN DE PRODUCCIÓN Y EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.

29110104504: VERIFICAR LAS CONDICIONES DEL PROCESO Y CALIDAD DEL PRODUCTO INYECTADO.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

VERIFICAR LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS UTILIZANDO SU FICHA TÉCNICA, PARA EJECUTAR LA ORDEN DE PRODUCCIÓN.
DETERMINAR METODOLOGÍA DE APRENDIZAJE ACORDE A LAS EXIGENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN, INTERESES Y PREFERENCIAS PERSONALES.
ELABORAR PRESENTACIONES E INFORMES.
CONSTRUIR PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS.
EJECUTAR LOS MONTAJES Y DESMONTAJES NECESARIOS EN CONCORDANCIA CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
REALIZA PRUEBAS EN VACÍO PARA VERIFICAR EL ESTADO DEL MONTAJE Y DESMONTAJE.
REALIZAR OPERACIONES Y PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS ENTRE CANTIDADES RACIONALES.
EMPLEAR CONOCIMIENTOS ALGEBRAICOS QUE DEMANDEN RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD SIMPLE.
APLICAR CONVERSIÓN DE UNIDADES DE MEDIDA
APLICAR LOS TEOREMAS DE THALES Y PITÁGORAS
OPERAR MÁQUINAS INYECTORAS Y EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO.
FIJAR PARÁMETROS DE PROCESO SEGÚN FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO.
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA INYECTORAS Y EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO.
OPTIMIZAR PARÁMETROS DE PROCESO DE ACUERDO CON EL PRODUCTO FABRICADO.
VERIFICAR CALIDAD VISUAL Y DIMENSIONAL DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO Y PROCEDIMIENTOS DE LA EMPRESA.
INTERPRETA RESULTADOS DE CALIDAD Y AJUSTA PARÁMETROS DE PROCESO DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES DE LA FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO.
INFORMA SOBRE LAS ANOMALÍAS PRESENTADAS DURANTE EL PROCESO SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CONCEPTOS SOBRE: ORDEN DE PRODUCCIÓN PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN, FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO, SU IMPORTANCIA, MODELOS Y PARTES QUE LAS CONFORMAN.
PROCEDIMIENTOS INTERNOS DE LA EMPRESA RELACIONADOS CON LA OPERACIÓN Y SEGURIDAD DE LA MÁQUINA INYECTORA, HERRAMENTAL, EQUIPOS PERIFÉRICOS Y DEMÁS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS, REFERENCIAS COMERCIALES E INTERNAS DE LA MATERIA PRIMA Y PRODUCTO, EQUIPOS PERIFÉRICOS Y DEMÁS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS UTILIZADOS EN EL PROCESO DE INYECCIÓN.
HERRAMIENTAS NECESARIAS PARA EL ALISTAMIENTO DE LA MÁQUINA INYECTORA, FORMATOS Y PROCEDIMIENTOS PARA SU SOLICITUD.
APRENDIZAJE AUTÓNOMO: CONCEPTO, ESTRATEGIAS Y TÉCNICAS.
TÉCNICAS DE ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS.
PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS: CONCEPTO, USOS, CARACTERÍSTICAS.
RIESGOS OCUPACIONALES EN EL PROCESO DE INYECCIÓN, PROBLEMAS QUE PUEDEN PRESENTARSE EN EL MONTAJE Y/O DESMONTAJE DE HERRAMENTALES EN EL PROCESO DE INYECCIÓN, MECANISMOS BÁSICOS, MANEJO DE HERRAMIENTAS DE AJUSTE (PIE DE REY, NIVEL, REGLAS), AJUSTES Y TOLERANCIAS, ROSCADO MANUAL, MANEJO DE HERRAMIENTAS DE MANO, BRIDAS, LAZOS, DIFERENCIALES, PUENTE GRÚA, SÍMBOLOS DE MÁQUINAS.
CONCEPTO DE ELECTRICIDAD: CONEXIONES BÁSICAS, LEY DE OHM, CONCEPTOS DE NEUMÁTICA APLICADA AL PROCESO DE INYECCIÓN: CONCEPTOS BÁSICOS HIDRÁULICA APLICADA AL PROCESO DE INYECCIÓN: INTERCAMBIADORES DE CALOR, BOMBAS, CHILLER, PRINCIPALES CONTROLES EN MÁQUINAS, HERRAMENTALES Y EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN. MÁQUINAS: PARTES, TIPOS

MÁQUINAS Y EQUIPOS PERIFÉRICOS, MEDIDAS DE LOS HERRAMENTALES Y SU CORRELACIÓN CON LA MÁQUINA PARA INYECCIÓN DE PLÁSTICOS, MOLDES DE INYECCIÓN: CONCEPTOS TÉCNICOS DE TORNILLOS Y CILINDROS PARA INYECCIÓN, BOQUILLAS: CONCEPTO Y TIPOS.
NÚMEROS RACIONALES Y SUS DISTINTAS EXPRESIONES (FRACCIONES, RAZONES, DECIMALES, PORCENTAJES), OPERACIONES, RELACIONES Y PROPIEDADES.
MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE CÁLCULO.
CÁLCULO DE MEDIDAS DE MAGNITUDES (PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES).
CONVERSIÓN DE UNIDADES Y SISTEMA DE MEDIDAS.
TEOREMAS BÁSICOS (PITÁGORAS Y TALES).
FUNCIONES POLINÓMICAS Y ECUACIONES DE PRIMER GRADO.
REPRESENTACIONES Y MODELOS, TRANSFORMACIONES Y EQUIVALENCIAS.
MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO.
NORMALIZACIÓN DE PARÁMETROS DE PROCESO, OPERACIÓN DE MÁQUINAS INYECTORAS, INTERRELACIÓN DE VARIABLES Y LOS SISTEMAS DE LA MÁQUINA, HERRAMENTALES Y EQUIPOS PERIFÉRICOS, CONCEPTOS BÁSICOS DE DIBUJO MECÁNICO.
CICLO DE INYECCIÓN, PARÁMETROS DEL PROCESO DE INYECCIÓN, OPTIMIZACIÓN DE PARÁMETROS, TIEMPO DE CICLO, FICHA DE ESPECIFICACIONES DE PRODUCTO, OPTIMIZACIÓN DE TIEMPOS, OPORTUNIDADES DE MEJORA EN EL PROCESO (TIEMPOS MUERTOS, SMED, 5´S, TPM), CARTAS DE CONTROL.
DEFECTOS EN LAS PIEZAS INYECTADAS, RELACIÓN DE PARÁMETROS Y DEFECTOS EN EL PROCESO, PRODUCTOS NO CONFORMES.
ESPECIFICACIONES DE CALIDAD DE LOS PRODUCTOS PLÁSTICOS INYECTADOS, FICHA TÉCNICA DE PRODUCTO, FICHA TÉCNICA DE PROCESO.
FORMATOS DE REGISTRO: CONCEPTO, MODELOS, APLICACIONES, TIPOS DE ANOMALÍAS EN EL PROCESO DE INYECCIÓN: IDENTIFICACIÓN, CAUSAS Y EFECTOS, PROCEDIMIENTOS DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE HERRAMENTALES.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

INTERPRETA LA ORDEN DE PRODUCCIÓN SUMINISTRADA POR EL DEPARTAMENTO RESPONSABLE.
INTERPRETA LAS FICHAS TÉCNICAS DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS INVOLUCRADOS.
SELECCIONA HERRAMIENTAS PARA EL ALISTAMIENTO DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS.
SOLICITAR HERRAMENTALES Y DEMÁS ELEMENTOS COMPLEMENTARIOS PARA REALIZAR EL MONTAJE.
SELECCIONA Y CONSULTA FUENTES VERACES PARA SOPORTAR LAS PROPUESTAS DE TRABAJO.
IDENTIFICA METAS DE APRENDIZAJE DE SU OBJETO DE ESTUDIO, DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.
FORMULA EL PLAN DE SU PROCESO DE APRENDIZAJE EN EL MARCO DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN, TENIENDO EN CUENTA SUS EXPECTATIVAS, RITMOS Y ESTILO DE APRENDIZAJE.
INTERPRETA EL PROCEDIMIENTO DE MONTAJE Y/O DESMONTAJE DE HERRAMENTAL ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
UTILIZA LOS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE ACUERDO CON LAS NORMAS "SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO".
OPERAR LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN.
VERIFICA EL ESTADO DE LAS PARTES DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS A UTILIZAR.
INTERPRETA FIGURAS REALES REPRESENTADAS EN MAPAS Y PLANOS USANDO ESCALAS NUMÉRICAS Y GRÁFICAS.
IDENTIFICA RELACIONES DE PROPORCIONALIDAD A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN NUMÉRICA, GEOMÉTRICA, GRÁFICA Y/O ALGEBRAICA.
OBTIENE ECUACIONES DE LA RECTA EN EL PLANO.
APLICA ESTRATEGIAS AL ABORDAR SITUACIONES DE MEDICIÓN QUE REQUIERAN GRADOS DE PRECISIÓN ESPECÍFICOS.
USA CALCULADORAS Y SOFTWARE MATEMÁTICOS EN LA REALIZACIÓN DE CÁLCULOS.
INTERPRETA LAS ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO A INYECTAR.

INTERPRETA PARÁMETROS DE PROCESO.
FABRICA MUESTRAS PARA ANÁLISIS DE CALIDAD.
AJUSTA PARÁMETROS DE PROCESO ATENDIENDO LOS RESULTADOS DE CALIDAD DEL PRODUCTO.
DILIGENCIA LOS FORMATOS DE ALISTAMIENTO ESTABLECIDOS POR LA EMPRESA.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

FABRICANTE DE PRODUCTOS PLÁSTICOS NIVEL III
TÉCNICO EN FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR INYECCIÓN.
TÉCNICO PROFESIONAL EN LA FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICO POR INYECCIÓN.
TECNÓLOGO EN FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR INYECCIÓN.
TECNÓLOGO EN FABRICACIÓN DE PRODUCTOS PLÁSTICOS POR INYECCIÓN Y SOPLADO
INGENIERO INDUSTRIAL CON FORMACIÓN EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS
INGENIERO MECÁNICO CON FORMACIÓN EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS
INGENIERO MECATRÓNICO CON FORMACIÓN EN PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 24 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL EN EL ÁREA DE LA COMPETENCIA Y MÍNIMO 6 MESES EN EL ÁREA DE DOCENCIA

4.8.3 Competencias:

TRABAJAR EN EQUIPO
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN (OFFICE, INTERNET).

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	COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	180 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB,
COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA
LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO
COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS

COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS

ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS

REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS

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:

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

4.8.3 Competencias:

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	EJECUTAR EL MANTENIMIENTO BÁSICO DE LAS MÁQUINAS, EQUIPOS PERIFÉRICOS Y HERRAMENTAL, SEGÚN PROGRAMA ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	291101025
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	EJECUTAR EL MANTENIMIENTO BÁSICO DE LAS MÁQUINAS, EQUIPOS PERIFÉRICOS Y HERRAMENTAL, SEGÚN PROGRAMA ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	285 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
29110102503: EFECTUAR LA LIMPIEZA Y/O LUBRICACIÓN DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
29110102501: IDENTIFICAR LAS ANOMALÍAS PRESENTADAS DURANTE EL FUNCIONAMIENTO DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS.
29110102505: IDENTIFICAR LOS IMPACTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE SU DESEMPEÑO LABORAL EN SU ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
29110102504: REGISTRAR LA INFORMACIÓN SOBRE: INSPECCIÓN Y DIAGNÓSTICO DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS EN LOS FORMATOS ESTABLECIDOS DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS.
29110102502: ORGANIZAR LAS ACCIONES DE MANTENIMIENTO NECESARIO PARA CUMPLIR EL PLAN GENERAL ESTABLECIDO POR LA ORGANIZACIÓN.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

LUBRICA LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y EQUIPO PERIFÉRICO DE ACUERDO CON LA RUTA O PROGRAMA ESTABLECIDO.
UTILIZA LUBRICANTES RECOMENDADOS POR EL FABRICANTE.
DISPONE LOS RESIDUOS GENERADOS EN LA ACTIVIDAD DE LUBRICACIÓN CUMPLIENDO LA NORMATIVIDAD AMBIENTAL VIGENTE.
APLICA NORMAS DE "SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO" EN LA ACTIVIDAD DE LIMPIEZA Y LUBRICACIÓN.
IDENTIFICA LOS IMPACTOS AMBIENTALES.
DETERMINA LAS CAUSAS Y LOS EFECTOS DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL.
INSPECCIONA EL ESTADO ACTUAL DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS DE ACUERDO AL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
UTILIZA EL MÉTODO QUE CORRESPONDE AL MANUAL DE MANTENIMIENTO.
REPORTA LAS ANOMALÍAS ENCONTRADAS EN EL PROCESO DE INSPECCIÓN DE LA MÁQUINA, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS.
INFORMA LAS ANOMALÍAS QUE PUEDEN OCASIONAR DAÑOS INMINENTES

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CONCEPTO DE: MANTENIMIENTO: TIPOS, FICHAS DE MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS, LISTAS DE VERIFICACIÓN: TIPOS, USOS E IMPORTANCIA, PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO, MANUALES DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, HERRAMENTALES Y EQUIPOS PERIFÉRICOS, HERRAMIENTAS UTILIZADAS EN MANTENIMIENTO BÁSICO, REPORTES DE FUNCIONAMIENTO DE MÁQUINA, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS, PLANOS DE LUBRICACIÓN DE LA MÁQUINA, SIMBOLOGÍAS DE LUBRICACIÓN DE LAS MÁQUINAS, HERRAMENTALES Y EQUIPOS PERIFÉRICOS, TIPOS DE LUBRICANTES Y FICHAS TÉCNICAS, RUTA DE LUBRICACIÓN, DISPOSICIÓN DE RESIDUOS DE LUBRICACIÓN Y SU INCIDENCIA EN EL MEDIO AMBIENTE, ELEMENTOS DE LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO DE EQUIPOS Y MOLDES PARA INYECCIÓN.
CONCEPTOS DE: 5`S, TPM, MANTENIMIENTO POR NIVELES.
ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES: CONCEPTOS, DEFINICIONES, TIPOS.
CONTAMINACIÓN: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, CAUSAS Y EFECTOS; PREVENCIÓN, MITIGACIÓN Y CONTROL.
RESIDUOS, VERTIMIENTOS, EMISIONES, VIBRACIONES, OLORES Y TEMPERATURA: CONCEPTOS Y EFECTOS SOBRE EL MEDIO AMBIENTE.
SISTEMAS QUE COMPONEN LA MÁQUINA INYECTORA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS Y SUS FUNCIONES, CIRCUITOS ELÉCTRICOS SERIE Y PARALELO, COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SUS FUNCIONES, TIPOS DE CONTROL, CIRCUITOS NEUMÁTICOS E HIDRÁULICOS, CONCEPTOS BÁSICOS DE SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN, PARTES DE UN CHILLAR, FUNCIONAMIENTO.
VARIABLES DE FUNCIONAMIENTO DE LOS SISTEMAS DE UNA MÁQUINA, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS, HISTÓRICOS DEL COMPORTAMIENTO DE LAS VARIABLES Y PRONÓSTICO DEL PROBLEMA DE UNA MÁQUINA, HERRAMENTAL, EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

APLICA METODOLOGÍA 5´S DURANTE EL ALISTAMIENTO DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN.
LUBRICA MÁQUINA, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS SEGÚN RECOMENDACIONES DEL FABRICANTE Y/O PROGRAMA ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
DEFINE CONCEPTOS GENERALES RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE.
IDENTIFICA LOS IMPACTOS AMBIENTALES DERIVADOS DE SU DESEMPEÑO LABORAL EN SU CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
RELACIONA LAS CAUSAS Y EFECTOS ASOCIADOS A LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL DERIVADA DEL DESEMPEÑO DE LAS OCUPACIONES PRESCRITAS EN EL PERFIL IDÓNEO DE EGRESO.
DIFERENCIA Y ATIENDE SITUACIONES ANORMALES DURANTE EL DESARROLLO DEL PROCESO DE ALISTAMIENTO.
PRESERVA EL BUEN ESTADO DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL

PROCESO DE INYECCIÓN.
RECONOCE LOS SISTEMAS QUE COMPONEN LA MÁQUINA EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO.
IDENTIFICA EL TIPO DE FALLAS EN LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS DURANTE EL PROCESO.
REPORTA LAS NOVEDADES ENCONTRADAS DURANTE EL ALISTAMIENTO DE LA MÁQUINA, EL HERRAMENTAL Y LOS EQUIPOS PERIFÉRICOS PARA EL PROCESO DE INYECCIÓN.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO EN MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS PARA LA INDUSTRIAL DEL PLÁSTICO.
TÉCNICO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
INGENIERO INDUSTRIAL
INGENIERO ELECTRÓNICO
INGENIERO MECATRÓNICO
INGENIERO MECÁNICO

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:

MÍNIMO 18 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL EN EL ÁREA DE MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS PARA LA INDUSTRIA
MÍNIMO 6 MESES EN EL ÁREA DE DOCENCIA

4.8.3 Competencias:

TRABAJAR EN EQUIPO
MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN (OFFICE, INTERNET).
FORMULAR PROYECTOS

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	PREPARAR MATERIALES Y HERRAMENTAL SEGÚN PRODUCTO PLÁSTICO A FABRICAR
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	291101038
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	PREPARAR MATERIALES Y HERRAMENTAL SEGÚN PRODUCTO PLÁSTICO A FABRICA
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	285 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
29110103803: RECUPERAR RESIDUOS DEL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN CUMPLIENDO EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
29110103805: RETROALIMENTAR LO OBSERVADO DURANTE EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE MATERIA

SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

29110103801: SOLICITAR MATERIA PRIMA, DOCUMENTACIÓN, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS DE ACUERDO AL PROCESO DE TRANSFORMACIÓN Y LA ORDEN DE PRODUCCIÓN.

29110103802: PREPARAR MEZCLAS DE MATERIALES DE ACUERDO A FICHAS TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS

29110103804: REGISTRAR LA INFORMACIÓN OBTENIDA DURANTE EL PROCESO EN LOS FORMATOS CORRESPONDIENTES SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

PLANIFICA LAS ACTIVIDADES Y RECURSOS NECESARIOS PARA LA PREPARACIÓN DE LA MATERIA PRIMA DE ACUERDO A LA ORDEN DE PRODUCCIÓN
VERIFICAR EL TIPO Y ESTADO DE LA MATERIA PRIMA A UTILIZAR PARA CUMPLIR CON LA ORDEN DE PRODUCCIÓN.
PESAR RESINAS Y ADITIVOS VERIFICANDO EL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO Y RANGO DE APLICACIÓN DEL EQUIPO A UTILIZAR.
MEZCLAR RESINAS Y ADITIVOS SEGÚN PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
ACONDICIONAR LA MATERIA PRIMA PREPARADA DE ACUERDO A FICHA TÉCNICA DE LOS INGREDIENTES Y MANUAL DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO A UTILIZAR
TRANSPORTAR LA MATERIA PRIMA PREPARADA A LA MÁQUINA, EVITANDO SU DETERIORO Y CUMPLIENDO CON LAS NORMAS DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL SYSO.
ACOPIAR LA MATERIA PRIMA PREPARADA EN LOS LUGARES DETERMINADOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA ORDEN Y DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN.
EMPACAR, ROTULAR Y ALMACENAR PRODUCTOS NO CONFORMES Y RESIDUOS DEL PROCESO PRODUCTIVO SEGÚN PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS.
OPERAR EQUIPOS DE RECUPERACIÓN DE MATERIA PRIMA CUMPLIENDO LAS NORMAS DE "SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO", UTILIZANDO LOS EQUIPOS PERTINENTES Y DE ACUERDO CON EL PROCEDIMIENTO ESTABLECIDO POR LA EMPRESA.
RECONOCE LA DOCUMENTACIÓN IMPLEMENTADA DURANTE EL ALISTAMIENTO DE LA MATERIA PRIMA
EVALÚA EL PROCESO DE PREPARACIÓN DE MATERIALES CON RELACIÓN AL MATERIAL SOLICITADO EN LA ORDEN DE PRODUCCIÓN
CALCULAR MEDIDAS DE MAGNITUDES (PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES).
RESOLVER ECUACIONES DE PRIMER GRADO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

MATERIALES TERMOPLÁSTICOS Y SUS ADITIVOS :
GENERALIDADES, TIPOS, CARACTERÍSTICAS, MORFOLOGÍA, PROPIEDADES, NOMENCLATURA, IDENTIFICACIÓN, PRESENTACIÓN Y APLICACIONES
ORDEN DE PRODUCCIÓN, PROPORCIONES, PARTES POR CIEN DE RESINAS, REGLA DE TRES SIMPLE
ADITIVOS: CLASIFICACIÓN, CARACTERÍSTICAS Y APLICACIONES.
DENOMINACIÓN Y SIMBOLOGÍA HABITUAL DE LAS MATERIAS PRIMAS.
REDUCCIÓN DE RIESGOS EN EL MANEJO DE RESINAS Y ADITIVOS
MEDICIÓN UNIDADES: SISTEMA INTERNACIONAL (SI), CONVERSIÓN DE UNIDADES.
QUÍMICA ORGÁNICA: CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, COMPUESTO ORGÁNICO (CONCEPTO, CARACTERÍSTICAS, GRUPOS FUNCIONALES, FUENTE INDUSTRIAL)
MATERIA PRIMA CONFORME Y NO CONFORME, REFERENCIAS, CONTRATIPOS, FICHAS TÉCNICAS,
N° DE LOTE, CERTIFICADO DE ANÁLISIS, HOJA DE SEGURIDAD, ASEO Y ORDEN EN EL PUESTO DE TRABAJO
LA OBSERVACIÓN Y LA EXPERIMENTACIÓN: MÉTODOS, TÉCNICAS, ATRIBUTOS Y USOS EN EL PROCESO DE APRENDIZAJE.
MANUALES DE USO Y FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE MEDICIÓN DE LA VARIABLE PESO:
BALANZAS: TIPOS, VERIFICACIÓN DEL ASEGURAMIENTO METROLÓGICO
MEZCLAS: TIPOS DE MEZCLADO, COMPATIBILIDAD, MISCIBILIDAD.
MANUAL DE USO Y FUNCIONAMIENTO DE EQUIPOS DE MEZCLADO

FICHA TÉCNICA DEL PRODUCTO
MECANISMOS Y PARÁMETRO DE SECADO.
MANUALES DE USO Y FUNCIONAMIENTO DE
SECADORES, CLASIFICACIÓN Y TIPOS.
BUENAS PRÁCTICAS DE ALMACENAMIENTO, MANEJO DE DESPERDICIOS
ESTIBADO, HOJAS DE SEGURIDAD, ROTULADO
RECICLAJE: CONTROL AMBIENTAL DEL PLÁSTICO Y SUS DESECHOS
MOLINOS: PARTES, CLASIFICACIÓN, FUNCIONAMIENTO, NORMAS SYSO PARA SU USO.
RECICLADO MECÁNICO, TÉRMICO Y QUÍMICO, DEGRADACIÓN, RECOLECCIÓN SELECTIVA, SEPARACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MATERIALES PLÁSTICOS
NÚMEROS RACIONALES Y SUS DISTINTAS EXPRESIONES (FRACCIONES, RAZONES, DECIMALES, PORCENTAJES), OPERACIONES, RELACIONES Y PROPIEDADES.
MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE CÁLCULO.
CÁLCULO DE MEDIDAS DE MAGNITUDES (PERÍMETROS, ÁREAS Y VOLÚMENES).
CONVERSIÓN DE UNIDADES Y SISTEMA DE MEDIDAS.
REPRESENTACIONES Y MODELOS, TRANSFORMACIONES Y EQUIVALENCIAS.
MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EXPLICA TÉCNICAMENTE LA INFORMACIÓN ESCRITA EN LA ORDEN DE PRODUCCIÓN, EL CERTIFICADO DE ANÁLISIS, LA FICHA TÉCNICA DE LA MATERIA PRIMA Y HOJA DE SEGURIDAD.
CONTROLA QUE LAS CANTIDADES Y TIPOS DE RESINAS Y ADITIVOS, CORRESPONDAN CON LA SOLICITADA EN LA ORDEN DE PRODUCCIÓN.
APLICA LAS RECOMENDACIONES DE LAS FICHAS TÉCNICAS DE MATERIA PRIMA Y DE LAS HOJAS DE SEGURIDAD EN CUANTO AL MANEJO Y ADECUACIÓN DE LA MATERIA PRIMA.
CUMPLE CON LAS NORMAS SYSO DURANTE LA PREPARACIÓN DE LOS MATERIALES PARA EL PROCESO DE MANUFACTURA.
ASEGURA LA LIMPIEZA INTERIOR DE LOS RECIPIENTES DEL MEZCLADOR, EVITANDO CUALQUIER POSIBILIDAD DE CONTAMINACIÓN.
TRANSPORTA LAS MEZCLAS AL EQUIPO DE TRANSFORMACIÓN DE ACUERDO A SUS CARACTERÍSTICAS Y PRESENTACIÓN.
MANTIENE ALIMENTADO EL PROCESO CON LA MATERIA PRIMA ESTABLECIDA EN LA ORDEN DE PRODUCCIÓN.
CLASIFICA POR TIPO Y COLOR EL PRODUCTO NO CONFORME
APLICA LOS MANUALES DE USO DURANTE LA OPERACIÓN DE LOS EQUIPOS DE RECUPERACIÓN EVITANDO EL DAÑO DEL EQUIPO Y OPTIMIZANDO SU CAPACIDAD.
IDENTIFICA EL MATERIAL RECUPERADO Y LO ALMACENA EVITANDO SU DETERIORO.
INFORMA LA NECESIDAD DE ALTERNATIVAS O CONTRATIPOS ANTE ELEMENTOS FALTANTES EN EL INVENTARIO
DOCUMENTA LA INFORMACIÓN SOLICITADA DURANTE EL PROCESO

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO EN TRANSFORMACIÓN DE MATERIALES NIVEL III
TECNÓLOGO ANÁLISIS DE MATERIALES PARA LA INDUSTRIA
TECNÓLOGO EN QUÍMICA APLICADA A LA INDUSTRIA
TECNÓLOGO QUÍMICO
INGENIERO QUÍMICO
QUÍMICO
INGENIERO EN MATERIALES

4.8.2 Experiencia laboral y/o especialización:
MÍNIMO 18 MESES DE VINCULACIÓN LABORAL EN EL ÁREA DE LA COMPETENCIA Y MÍNIMO 6 MESES EN EL ÁREA DE DOCENCIA
4.8.3 Competencias:
TRABAJAR EN EQUIPO MANEJAR HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS ASOCIADAS AL ÁREA OBJETO DE LA FORMACIÓN (OFFICE, INTERNET).

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 PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.
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.
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.
REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.
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
INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.
ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.
GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.

CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.
DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.
APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.
ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.
IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.

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**
Consumible	Resinas termoplasticas	274423	KILOGRAMO	100
Devolutivo	Guantes de seguridad	232772	UNIDAD	30
Consumible	Paño para limpieza	250887	KILOGRAMO	4
Consumible	Marcadores	272107	UNIDAD	5
Devolutivo	Gafas de seguridad	242560	UNIDAD	30
Consumible	Aceite para alta temperatura	236981	LITRO	20
Consumible	Marcadores borrables	272107	UNIDAD	10
Consumible	Marcadores	272107	UNIDAD	10
Consumible	Resina termoplastica	274423	KILOGRAMO	20

4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA

Autor	OSCAR JAVIER BARRANTES SARMIENTO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN. REGIONAL VALLE	13/05/2014
Autor	MAURO ISAIAS ARANGO VANEGAS	APROBAR ANALISIS	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO. REGIONAL ANTIOQUIA	14/05/2014
Autor	ADAN LEWIS MONSALVE NIEVA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN. REGIONAL VALLE	18/05/2014
Autor	HANS CRWITCHER VELASCO RODRÍGUEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO AMBIENTAL Y ECOTURISTICO DEL NORORIENTE AMAZONICO. REGIONAL	27/05/2014
Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO METALMECANICO. REGIONAL DISTRITO CAPITAL	30/07/2014
Aprobación	MAURO ISAIAS ARANGO		CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO.	05/06/2014

CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable de la Revisión	HARRY ALEXANDER MATURANA PEÑA	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN. REGIONAL VALLE	31/10/2017
Responsable de la Revisión	CARLOS AUGUSTO FERNANDEZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN. REGIONAL VALLE	01/11/2017
Responsable de la Revisión	JUAN CARLOS MONTOYA LONDOÑO	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL ANTIOQUIA	01/11/2017
Responsable de la Revisión	HEVERT DE LA CRUZ	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO NACIONAL DE ASISTENCIA TECNICA A LA INDUSTRIA - ASTIN. REGIONAL VALLE	01/11/2017

Responsable de la Revisión	OLGA MILENA GAMEZ SOCHA	QUITAR SUSPENDIDO	null. DIRECCIÓN GENERAL	14/08/2018