1. INFORMACION BÁSICA DEL PROGRAMA DE FORMACION TITULADA		
1.1 Denominación del Programa:	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DEL PLÁSTICO	
1.2. Código Programa:	837153	
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 plásticos4. Que demandan recurso humano calificado para el mantenimiento de las máquinas y equipos que intervienen en los procesos de transformación de plásticos. 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 una relación directa entre el número de establecimientos y la cantidad de maquinarias y equipos, la cual demanda de personal calificado para mantener los procesos de producción al garantizar el funcionamiento y buen estado los mismos. Con el desarrollo del programa Técnico en Mantenimiento de Maquinaria para la industria del plástico, se fortalecen las directrices nacionales del SENA en tres de sus propósitos del Plan	

estratégico 2011 -2014, con visión 20206, 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 SENA como institución educativa ofrece el programa Técnico en mantenimiento de maquinaria para la industria del plástico, con todos los elementos de formación profesional, social, tecnológico y cultural, metodologías de aprendizaje innovadoras, acceso a tecnologías de última generación. Todo lo anterior estructurado sobre métodos más que contenidos, lo que potencia la formación de ciudadanos librepensadores, con capacidad crítica, solidaria y emprendedora.

El programa Técnico en Mantenimiento de Maquinaria para la Industria del Plástico pertenece a la Red de Conocimiento de Materiales para la Industria, cuyo objetivo es fortalecer la calidad de la formación, al garantizar que todos los centros de formación, que oferten programas dentro de esta línea, cumplan con las mismas condiciones de calidad en infraestructura y materiales. Además este programa se crea con el objetivo de aumentar la incorporación de personal con alta calidad laboral y pr

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, enmarcada en las competencias Laborales, el aprendizaje por proyectos y el uso de técnicas didácticas activas que estimulan el pensamiento para la resolución de problemas simulados y reales; soportadas en el utilización de las tecnologías de la información y la comunicación integradas en ambientes abiertos y pluritecnológicos, que en todo caso recrean el contexto productivo y vinculan al aprendiz con la realidad cotidiana y el desarrollo de las competencias. Igualmente, debe estimular de manera permanente la autocrítica y la reflexión del aprendiz sobre el que hacer y los resultados de aprendizaje que logra a través de la vinculación activa de las cuatro fuentes de información para la construcción de conocimiento: -El instructor - Tutor -El entorno -Las TIC -El trabajo colaborativo	

2. PERFIL IDÓNEO DE EGRESO

2.1 PERFIL OCUPACIONAL

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

Código del campo ocupacional	Ocupación
8371	Mecánicos Industriales

2.1.2 PRINCIPALES PRODUCTOS DEL TRABAJO DEL EGRESADO

MAQUINARIA EN BUEN ESTADO, LISTAS DE CHEQUEOS DILIGENCIADOS, FORMATOS DE MANTENIMIENTO DILIGENCIADOS, PLAN DE MANTENIMIENTO EN AYUDA DE SU RESPECTIVO SUPERVISOR, LISTADO DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

2.1.3 COMPETENCIAS QUE DESARROLLARÁ

Nombre de Norma de Competencia Laboral / Unidad de competencia	Código NCL / UC
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
EJECUTAR PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS	291901003
ESTABLECER EL PLAN, LA PROGRAMACIÓN Y EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS DE LA EMPRESA.	280501006
ORGANIZAR LA LOGÍSTICA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.	280501007
PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO PERIÓDICAMENTE SU ESTADO SEGÚN LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.	280501003
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
DIAGNOSTICAR EL ESTADO DE LOS SISTEMAS INVOLUCRADOS EN UNA MAQUINA INYECTORA, EXTRUSORA O SOPLADORA, DETECTAR FALLAS EN LA MAQUINA, INSPECCIONAR UNIDADES DE MANTENIMIENTO, INTERPRETAR PLANOS COMPROBAR FUNCIONAMIENTO DE CIRCUITOS DE MANDO REALIZAR MANTENIMIENTO DE LAS DIFERENTES PARTES DE LA MAQUINA REEMPLAZAR PARTES. REALIZAR MANTENIMIENTO A LOS SISTEMAS DE LA MAQUINA, IDENTIFICAR ANOMALIAS QUE SE PRESENTAN EN LOS SISTEMAS, ANALIZAR EL FUNCIONAMIENTO DE VALVULAS HIDRAULICAS, ELECTRICAS Y NEUMATICAS, COMPROBAR EL FUNCIONAMIENTO DE SENSORES DE LA MAQUINA, MEDIR EQUIPOS PARA EL REGISTRO DE VARIABLES ELECTRICAS, UTILIZAR HERRAMIENTAS E INSTRUMENTOS DE MEDICION DE CIRCUITOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS, RECONOCER LAS HERRAMIENTAS MANUALES UTILIZADAS EN OPERACIONES DE MANTENIMIENTO MECANICO, INTERPRETAR PLANOS MECANISMOS DE MAQUINAS, VERIFICAR ALINEACIONES Y NIVELACIONES	TIPOS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, PREVENTIVO, PREDICTIVO, MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL (TPM), LUBRICACION DE EQUIPOS EN MOVIMIENTO, HERRAMIENTAS DE MEDICION Y AJUSTE, NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, NORMA DE INSTALACIONES ELECTRICAS, CONCEPTOS BASICOS EN CONFIABILIDAD, CONOCIMIENTOS EN ORDENES DE TRABAJO, INTERPRETACION DE UN MANUAL DE MANTENIMIENTO, INTERPRETACION DE SIMBOLOGIA ELECTRONICA, ELECTRICA, MECANICA, HIDRAULICA, NEUMATICA Y DE CONTROL, METODOS PARA ANALISIS DE EQUIPOS CRITICOS, TIPOS Y MODOS DE FALLA, DISPOSICION FINAL DE RESIDUOS, PLAN DE MANTENIMIENTO, MANTENIMIENTO DE EQUIPOS ELECTRONICOS, ROTATIVOS, DE ENFRIAMIENTO Y MECANICOS	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

2.3 PROYECCIÓN DEL EGRESADO	
2.3.1 En lo laboral	EL TECNICO EN MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE PLASTICO PODRA DESEMPEÑARSE EN CARGOS DE: TECNICO DE MANTENIMIENTO, JEFE DE MANTENIMIENTO DE MAQUINAS TRASFORMADORAS DE PLASTICO, AJUSTADOR DE MECANICO.
2.3.2 En lo empresarial	EL TECNICO EN MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE PLASTICO PODRA AYUDAR COMO SOPORTE TECNICO EN AREA DE MANTENIMIENTO, Y CARACTERIZACION DE COMPRA DE REPUESTOS O MAQUINARIA PARA LA PLANTA, DISEÑANDO E IMPLEMENTANDO EL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA EN CONJUNTO CON EL GRUPO DE TRABAJO, DISEÑAR E IMPLEMENTAR MEJORAS EN LOS PROCESOS QUE INVOLUCREN MAQUINARIA PARA TRANSFORMACION DE PLASTICOS, ESTARA EN CAPACIDAD DE GESTIONAR LOS RECURSOS Y DISEÑAR PROYECTOS DE INNOVACION TECNOLOGICA EN LOS PROCESOS DE TRANSFORMACION
2.3.3 En el entorno social	EL TECNICO EN MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE PLASTICO PUEDE AYUDAR EN LA REDUCCION DE MATERIAL CONTAMINANTE EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO, SEPARANDO DEBIDAMENTE LOS MATERIALES RECICLABLES, DE ESTA MANERA DISMINUIR EL IMPACTO AMBIENTAL QUE TENDRAN LOS MANTENIMIENTOS EN LAS ZONAS CERCANAS AL LUGAR DONDE ESTE SE REALICE, TAMBIEN DISMINUYENDO EL SONIDO GENERADO POR LAS MAQUINAS, DE ESTA MANERA EVITANDO LA CONTAMINACION ACUSTICA.
2.3.4 En la formación y aprendizaje permanente	EL TECNICO EN MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE PLASTICO PODRA CONTINUAR SU FORMACION EN CARACTERIZACION DE MANTENIMIENTO Y SU NORMATIVIDAD; A NIVEL DE TECNOLOGO EN MANTENIMIENTO, ADQUIRIENDO COMPETENCIA QUE LE PERMITA ACCEDER A LA FORMACION SUPERIOR (ING. ELECTRONICO, MECANICO, ELECTRICO Y
2.3.5 En la innovación y desarrollo tecnológico	EL TECNICO EN MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE PLASTICO PODRA SER UN APOYO PARA LA INNOVACION MEDIANTE SU EXPERIENCIA EN LOS ASPECTOS RELACIONADOS AL MANTENIMIENTO Y MEJORAS EN LAS MAQUINAS.

2.4 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PERFIL DEL EGRESADO
EL TECNICO EN MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA PARA LA INDUSTRIA DE PLASTICO ESTA EN CAPACIDAD DE IMPLEMENTAR EL MANTENIMIENTO EN EQUIPOS DE INYECCION Y SOPLADO QUE REQUIERAN CUIDADOS TECNICOS, UTILIZAR LA INFORMACION Y LA TECNOLOGIA COMPUTACIONAL COMO UNA HERRAMIENTA DE TRABAJO EN SU PRACTICA PROFESIONAL, APLICANDO CONOCIMIENTOS TECNICOS QUE AYUDARAN EN LA EJECUCION DE PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LOS DIFERENTES SISTEMAS: MECANICO, HIDRAULICO, NEUMATICO Y ELECTRICO DE LAS MAQUINAS INMERSAS EN EL PROCESO DE INYECCION Y SOPLADO.

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	0
3.1.2 Edad mínima definida en la ley:	16 años		
3.1.3 Requisitos adicionales:	NA		

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)

NA

3.2 ASPECTOS ACTITUDINALES, MOTIVACIONALES Y DE INTERÉS

Proactivo, participativo, líder, seguro, motivado, responsable de sus deberes, reflexivo, claro en sus apreciaciones

3.3 COMPETENCIAS A EVALUAR EN EL PROCESO DE INGRESO

CLASE	TIPO	COMPETENCIA	INDICADOR	NIVEL ACADEMICO	GRADO	%
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Formulo hipótesis, con base en el conocimiento cotidiano, teorías y modelos científicos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Identifico y verifico condiciones que influyen en los resultados de un experimento y que pueden perm	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Propongo modelos para predecir los resultados de mis experimentos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Realizo mediciones con instrumentos adecuados a las características y magnitudes de los objetos de e	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

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	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Evalúo la calidad de la información recopilada y doy el crédito correspondiente.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Establezco relaciones causales y multicausales entre los datos recopilados.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Naturales	Me aproximo al conocimiento como científico(a) natural.	Establezco relaciones entre la información recopilada y mis resultados.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Respeto diferentes posturas frente a los fenómenos sociales.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Participo en discusiones y debates académicos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Asumo una posición crítica frente a situaciones de discriminación y abuso por irrespeto a las posici	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Reconozco que los derechos fundamentales de las personas están por encima de su género, su filiación	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Reconozco la importancia del patrimonio cultural y contribuyo con su preservación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Participo en la construcción de normas para la convivencia en los grupos a los que pertenezco (famil	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Reconozco en el pago de los impuestos una forma importante de solidaridad ciudadana.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
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	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Tomo decisiones responsables frente al cuidado de mi cuerpo y mis relaciones con los demás.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Ciencias Sociales	Desarrollo compromisos personales y sociales.	Asumo una posición crítica frente al deterioro del medio ambiente y participo en su conservación.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Reconozco cómo diferentes maneras de presentación de información pueden originar distintas interpret	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Aleatorio y Sistemas de Datos.	Interpreto analítica y críticamente información estadística proveniente de diversas fuentes (prensa,	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Conjeturo y verifico propiedades de congruencias y semejanzas entre figuras bidimensionales y entre	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Reconozco y contrasto propiedades y relaciones geométricas utilizadas en demostración de teoremas bá	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Aplico y justifico criterios de congruencias y semejanza entre triángulos en la resolución y formula	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento espacial y sistemas geométricos.	Uso representaciones geométricas para resolver y formular problemas en las matemáticas y en otras di	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Elaboro hipótesis de lectura de diferentes textos, a partir de la revisión de sus características co	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.	Caracterizo los textos de acuerdo con la intención comunicativa de quien los produce.	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	2
Básica	Lenguaje	Comprensión e Interpretación Textual.	Infiero otros sentidos en cada uno de los textos que leo, relacionándolos con su sentido global y co	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Utilizo números reales en sus diferentes representaciones y en diversos contextos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Resuelvo problemas y simplifico cálculos usando propiedades y relaciones de los números reales y de	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Utilizo la notación científica para representar medidas de cantidades de diferentes magnitudes.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Numérico y Sistemas Numericos.	Identifico y utilizo la potenciación, la radicación y la logaritmación para representar situaciones	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
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	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Construyo expresiones algebraicas equivalentes a una expresión algebraica dada.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Uso procesos inductivos y lenguaje algebraico para formular y poner a prueba conjeturas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Básica	Matematicas	Pensamiento Variacional y Sistemas Algebraicos y Analíticos.	Modelo situaciones de variación con funciones polinómicas.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
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.	Sustento con argumentos (evidencias, razonamiento lógico, experimentación) la selección y utilizació	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.	Identifico y analizo interacciones entre diferentes sistemas tecnológicos (como la alimentación y l	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Básica	Tecnologia Informatica	Solución de problemas con tecnología.	Identifico y formulo problemas propios del entorno, susceptibles de ser resueltos con soluciones bas	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.	Detecto fallas en sistemas tecnológicos sencillos (mediante un proceso de prueba y descarte) y propo	BÁSICA SECUNDARIA	9	1

Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Elaboración de planes para crear empresas o Unidades de Negocio.	Determino las clases de empresas existentes en mi entorno cercano (mi barrio, mi vereda).	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Laboral	Empresariales y Para el Emprendimiento	Elaboración de planes para crear empresas o Unidades de Negocio.	Identifico los productos y servicios de mayor demanda en mi entorno cercano.	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	Comprendo que los conflictos ocurren en las relaciones, incluyendo las de pareja, y que se pueden ma	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Identifico y supero emociones, como el resentimiento y el odio, para poder perdonar y reconciliarme	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Utilizo mecanismos constructivos para encauzar mi rabia y enfrentar mis conflictos. (Ideas: detenerm	BÁSICA SECUNDARIA	9	1
Ciudadana	Ciudadana	Convivencia y paz	Preveo las consecuencias, a corto y largo plazo, de mis acciones y evito aquellas que pueden causarm	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Ciudadana	Ciudadana	Participación y responsabilidad democrática.	Comprendo las características del Estado de Derecho y del Estado Social de Derecho y su importancia	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Reconozco mis habilidades, destrezas y talentos.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Supero mis debilidades.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2
Laboral	Personal	Dominio Personal.	Identifico mis emociones y reconozco su influencia en mi comportamiento y decisiones.	BÁSICA SECUNDARIA	9	2

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 y el instructor Conectividad a Internet

3.4.2 Maquinaria y Equipo Especializado	inyectora, Sopladora, Extrusora de película y de perfiles
3.4.3 Software Especializado	FluidsimH, FluidsimN, Proteus Isis V7.9, Prezi, Office 2007, Microsoft SolidWork 2012, Catia V6, Delmia V6, AutoCAD 2013, Vision, Labview
3.4.4 Herramientas Especializadas	Juego de llaves mixtas, Grasera, Juego de destornilladores, llave inglesa, Fluxómetro, Martillo, llaves hexagonales, calibrador manual escala pulgadas/mm, Juego de llaves de copa, alicate pela cable, Pinzas punta larga, Pela cables de Precisión, Alicate, remachadora, Tijeras industriales, Multímetro, Pinza amperimétrica, Fuente de voltaje Variable, Cámara Termografíca, Taladro inalámbrico,
3.4.5 Simuladores específicos del entorno	Banco Hidráulico Banco Neumático Kid didáctico electrónico y eléctrico
3.4.6 Muebles colaborativos	36 Sillas 18 mesas para dos aprendices
3.4.7 Tecnologías de la información y las comunicaciones	Computadores
3.4.8 Elementos y condiciones relacionadas con la seguridad industrial, la salud ocupacional y el medio ambiente:	Gafas de protección personal , Botas industriales, guantes tipo ingeniero

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
ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS
COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS

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

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)	300 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA DE FORMACIÓN EN CONDICIONES SEGURAS EN CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS VIGENTES.
REGISTRAR CLARA Y OPORTUNAMENTE LAS ACTIVIDADES DESEMPEÑADAS Y/O ANOMALÍAS PRESENTADAS EN EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS, EQUIPOS PERIFÉRICOS Y HERRAMENTAL
REALIZAR MANTENIMIENTO BÁSICO DE ACUERDO A LOS MANUALES DEL FABRICANTE
IDENTIFICAR LAS HERRAMIENTAS E INSUMOS NECESARIOS TENIENDO EN CUENTA EL MANTENIMIENTO A REALIZAR.

INTERPRETAR LOS PROCEDIMIENTOS DE UN MANUAL DE MANTENIMIENTO, SEGÚN POLITICAS DE LA
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LAS MÁQUINAS, HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PERIFÉRICOS DE ACUERDO CON LAS ACCIONES DE MANTENIMIENTO EJECUTADAS
VERIFICAR LOS SISTEMAS ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO, MECÁNICO, NEUMÁTICO, HIDRÁULICO Y DE CONTROL DE LAS MÁQUINAS, HERRAMENTAL Y EQUIPOS PERIFÉRICOS SEGÚN MANUALES DEL FABRICANTE

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

*INSPECCIONAR EL ESTADO DE LA MÁQUINA, TENIENDO EN CUENTA LOS MANUALES DEL FABRICANTE.
*IDENTIFICAR LOS DIFERENTES SISTEMAS IMPLEMENTADOS EN LA MÁQUINA DE TRANSFORMACIÓN DE PLÁSTICOS,
*ANALIZAR ÓRDENES DE REQUERIMIENTO DE INSUMOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO.
*SELECCIONAR HERRAMIENTAS, MANUALES E INSUMOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO.
*ANALIZAR MANUALES DEL FABRICANTE.
*INTERPRETAR LA SIMBOLOGÍA NORMALIZADA DEL MANUAL DE MANTENIMIENTO.
* INSPECCIONAR EL ESTADO DE LA MAQUINAS DESPUÉS DE HABER TERMINADO EL MANTENIMIENTO
*REGISTRAR INFORMACIÓN EN LOS DIFERENTES FORMATOS DE MANTENIMIENTO.
* REVISAR SENSORES, INSPECCIONAR EQUIPOS PERIFÉRICOS, COMPRESORES, SISTEMA DE ENFRIAMIENTO, SISTEMA ELÉCTRICO, BOMBAS HIDRÁULICAS, NIVEL DE ACEITE.
*IDENTIFICAR LA LÍNEA DE ACCIÓN QUE DEBE TENER COMO PREVENCIÓN RESPECTO A LOS RIESGOS DEL CONTEXTO LABORAL.
* IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
* IDENTIFICAR EN SU CONTEXTO LABORAL LA DEMARCACIÓN Y SEÑALIZACIÓN.
*INFORMAR LAS ANOMALÍAS ENCONTRADAS EN LA MÁQUINA

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

* SISTEMAS:
*(ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS, NEUMÁTICOS, HIDRÁULICO, MECÁNICO Y DE CONTROL DE PROCESOS)
*MANUALES DE MANTENIMIENTO.
*HERRAMIENTAS DE AJUSTE, EQUIPOS DE MEDICIÓN INDUSTRIALES, ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.
*SIMBOLOGÍA Y NORMAS EN HIDRÁULICA, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, MECÁNICA, HIDRÁULICA Y NEUMÁTICA MANEJO DE TICS APLICADAS AL MANTENIMIENTO.
*SENSORES, ACTUADORES, CONTROLADORES, SISTEMAS DE ENFRIAMIENTOS (CHILLER), SISTEMAS DE BOMBEO, SISTEMA DE NEUMÁTICO.
CARACTERÍSTICAS DEL TRIÁNGULO DE LA SALUD (ASPECTOS FÍSICOS, SOCIAL Y LABORAL)
NORMATIVIDAD VIGENTE
SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

*REGISTRA LAS ANOMALÍAS EN LOS SISTEMAS DE LA MAQUINA EN EL ARRANQUE, OPERACIÓN Y PARADA.
*SELECCIONA LAS HERRAMIENTAS E INSUMO, LOS EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE LA EMPRESA.
* RELACIONA LAS PARTES DE LA MAQUINA CON LA SIMBOLOGÍA DE INGENIERÍA QUE ENCUENTRA EN LOS MANUALES DEL FABRICANTE.
* PRESENTA INFORMES DEL ESTADO DE LA MAQUINA DESPUÉS DE REALIZAR EL MANTENIMIENTO.
* LUBRICA LOS MECANISMOS SEGÚN RUTA DE LUBRICACIÓN, REGISTRA LOS VALORES MEDIDOS POR LOS SENSORES, VERIFICA QUE EL CHILLER ESTE ENFRIANDO, VERIFICA QUE EL COMPRESOR ESTÉ FUNCIONANDO.
* INTERPRETA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PANORAMA DE RIESGO O MATRIZ DE PELIGROS ESTABLECIDA POR LA ORGANIZACIÓN
*CAPACITA SOBRE EL COMPORTAMIENTO SEGURO A SEGUIR EN CASO DE EMERGENCIAS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
INGENIERO MECÁNICO
INGENIERO INDUSTRIAL
INGENIERO ELECTRÓNICO
INGENIERO MECATRONICO

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).
PROYECTOS
FORMULACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	EJECUTAR PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	291901003
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	EJECUTAR PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO, TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	210 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA EN LOS EQUIPOS, TENIENDO EN CUENTA EL MANTENIMIENTO REALIZADO EN LAS MAQUINAS
VERIFICAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS SENSORES, ACTUADORES Y SISTEMAS DE CONTROL
CLASIFICAR EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS, TENIENDO EN CUENTA, EL USO EN LA MÁQUINA Y MANUALES DE FABRICANTE
EJECUTAR PLANES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, SEGÚN PLAN DE MANTENIMIENTO

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

* DESMONTAR QUIPOS ELECTROMECÁNICOS SEGÚN MANUALES DEL FABRICANTE
*AJUSTAR QUIPOS ELECTROMECÁNICOS
*SELECCIONAR UN EQUIPO ELECTROMECÁNICO.
* CLASIFICAR LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DE ACUERDO A LA CRITICIDAD DE PROCESO
* ORDENAR LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS SEGÚN LOS LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA
* DESARROLLAR EL MANTENIMIENTO EN BOMBAS HIDRÁULICAS, SISTEMAS NEUMÁTICOS, MOTORES ELÉCTRICOS, TARJETAS DE CONTROL ELECTRÓNICO, PISTONES, SENSORES, SISTEMAS MECÁNICOS
* IMPLEMENTAR MEJORAS EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO
*INSPECCIONAR LOS COMPONENTES QUE HACEN PARTE DEL LAZO DE CONTROL DE LA MÁQUINA.
*REGISTRAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS EN EL LAZO DE CONTROL.
* DISEÑAR MEJORAS CONTINUAS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO, SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
* EJECUTAR MEJORAS CONTINUAS EN LOS PROCESOS DE MANTENIMIENTO, SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

* HERRAMIENTAS DE AJUSTE, MOTORES ELÉCTRICOS AC Y DC, BOMBAS HIDRÁULICAS, PISTONES ELÉCTRICOS, CONTACTO RES, BOBINAS, CAMPOS MAGNÉTICOS, IMANES, 5S.
* PLAN DE MANTENIMIENTO, TIPOS DE MANTENIMIENTO, SISTEMAS DE BOMBEO, SISTEMAS NEUMÁTICOS, MOTORES ELÉCTRICOS, TARJETAS DE CONTROL ELECTRÓNICO, PISTONES, SENSORES, SISTEMAS DE TRASMISIÓN DE POTENCIA MECÁNICA, TIPOS DE TORNILLOS, RODAMIENTOS.
*MEJORA CONTINUA, MANTENIMIENTO PRODUCTIVO TOTAL, INDICADORES, DISEÑO BÁSICO EN MECÁNICO Y ELECTRÓNICO

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

* IDENTIFICA LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS DE UNA MÁQUINA, TENIENDO EN CUENTA LAS ENERGÍAS APLICADAS EN EL PROCESO.
*CLASIFICA LOS EQUIPOS ELECTROMECÁNICOS SEGÚN POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
*IMPLEMENTA EL PROCEDIMIENTO PARA MANTENIMIENTO DE LOS EQUIPOS ASOCIADOS A UNA MAQUINA TRANSFORMADORA DE PLÁSTICOS, (BOMBA, TARJETAS DE CONTROL, CHILLER, CAJA DE MANDO, SISTEMAS HIDRÁULICOS Y NEUMÁTICOS.
*REGISTRA EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DEL LAZO, ANTES Y DESPUÉS DE LA CALIBRACIÓN.
*DESARROLLA UNA MEJORA EN UN PROCESO DE MANTENIMIENTO.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
INGENIERO MECÁNICO
INGENIERO INDUSTRIAL
INGENIERO ELECTRÓNICO
INGENIERO MECATRONICO

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).
PROYECTOS
COMUNICACIÓN

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA	
4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	ESTABLECER EL PLAN, LA PROGRAMACIÓN Y EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS DE LA EMPRESA.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280501006
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	ESTABLECER EL PLAN, LA PROGRAMACIÓN Y EL CONTROL DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE ACUERDO A LAS ACTIVIDADES ESTRATÉGICAS DE LA EMPRESA.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	200 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA APLICADA AL MANTENIMIENTO Y PROGRAMACION DE EQUIPOS PARA OBTENER UNA EFICIENCIA OPTIMA EN LAS MAQUINAS
VERIFICAR LAS VARIABLES DE PROCESO DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS DE PRODUCCIÓN.
IMPLEMENTAR PLANES DE MANTENIMIENTO SEGÚN PARAMETROS TRAZADOS POR LA EMPRESA Y EL AREA DE PRODUCCION.
OPERAR EQUIPOS Y CIRCUITOS DE PROCESOS DE PLANTA Y SERVICIOS INDUSTRIALES, SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y NORMAS DE SEGURIDAD, MEDIO AMBIENTE Y SALUD OCUPACIONAL.
MANIPULAR MATERIA PRIMA, INSUMOS Y PRODUCTOS DE MANTENIMIENTO DE A CUERDO CON NORMAS DE CALIDAD, SEGURIDAD INDUSTRIAL.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

*INTERPRETAR LOS PLANOS Y DIAGRAMAS DEL PROCESO SEGUN MANUAL DEL FABRICANTE
*DESCRIBIR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO
*IDENTIFICAR LOS DIFERENTES TIPOS ELEMENTOS EN MÁQUINAS Y EQUIPOS DEL PROCESO
*CONSULTAR LOS MANUALES TÉCNICOS DE EQUIPOS
*INTERPRETAR LOS PLANOS MECÁNICOS Y ELÉCTRICOS,INTERPRETAR HOJAS DE VIDA DE LOS EQUIPOS
*DILIGENCIAR INFORMACIÓN DE LOS EQUIPOS UTILIZANDO LAS HOJAS DE INSPECCIÓN
*MANEJAR LAS HERRAMIENTAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA LUBRICACIÓN TENIENDO ENCUENTA LAS NORMAS DE SEGURIDAD.
*MONITOREAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS.
*INTERPRETAR SIMBOLOGIA PARA DIAGRAMAS.
*IDENTIFICAR LOS SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA PLANTA,SISTEMAS Y/O EQUIPOS
*INTERPRETAR FICHAS TÉCNICAS DE SEGURIDAD MSDS (MATERIAL SAFETY DATA SHEET)

*VERIFICAR LAS CONDICIONES REQUERIDAS DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS PARA EL PROCESO DE PRODUCCIÓN
*VERIFICAR LAS CONDICIONES DE LOS EQUIPOS DE PROCESO RECONOCER LOS EQUIPOS DE SERVICIOS INDUSTRIALES
*ESTABLECER LA CANTIDAD Y ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS INDUSTRIALES
*DILIGENCIAR LOS REGISTROS DE PROTOCOLOS DE HABILITACIÓN Y PUESTA EN SERVICIO DE LOS EQUIPOS
*LLEVAR LOS SUBSISTEMAS DEL PROCESO A CONDICIONES DE ARRANQUE
*IDENTIFICAR NORMAS DE MEDIO AMBIENTE PARA IMPLEMENTAR EN LOS RESIDUOS DE LA EMPRESA.
*APLICAR LOS PROCEDIMIENTOS DE MANEJO Y ALMACENAMIENTO DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS DE MANTENIMIENTO SEGUN MANUALES IMPLEMENTADOS EN LA EMPRESA.
*VERIFICAR LAS CONDICIONES Y PARÁMETROS DEL PROCESO PARA PARTES DEL MANTENIMIENTO COMO EL FABRICANTES SUGIERE
*APLICAR NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL EN EL CAMBIO DE PIEZAS EN LA MAQUINA
*VERIFICAR INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE
*CATALOGAR POR NIVELES DE IMPORTANCIA LOS INSUMOS QUE SE UTILIZAN EN LOS MANTENIMIENTOS.
*VERIFICAR LAS CONDICIONES Y PARÁMETROS DEL PROCESO SEGÚN RECORD DE LA MAQUINA
*IDENTIFICAR EL TIPO DE MUESTREO A EJECUTAR POR PRONOSTICOS DE LA PRODUCCION
*CONTROLAR LAS VARIABLES DEL PROCESO PARA REALIMENTAR EL PROCESO
*DILIGENCIAR LOS REGISTROS Y PLANILLAS DE LA MAQUINAS TANTO EN PRODUCCION Y EN MANTENIMIENTO
*LEER E INTERPRETAR MANUALES DEL FABRICANTE
* INTERPRETAR MEDICIONES DE VARIABLES Y REGISTRAR DATOS EN REPORTES DE NOVEDADES.
*IDENTIFICAR EQUIPOS ROTATIVOS Y ESTÁTICOS,IDENTIFICAR FALLAS EN EQUIPOS
*INTERPRETAR HOJAS DE VIDA DE LOS EQUIPOS
*OBTENER INFORMACIÓN DE LOS EQUIPOS UTILIZANDO LAS HOJAS DE INSPECCIÓN
*APLICAR LAS NORMAS MEDIOAMBIENTALES EN EL MANEJO DE LOS DESECHOS DE LUBRICACIÓN
*MANEJAR LAS HERRAMIENTAS PARA LA EJECUCIÓN DE LA LUBRICACIÓN
*MONITOREAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS CON EL FIN DE ENCONTARA ALGUNAS MEJORAS EN EL PROOCESO.
*MANEJOS DE TIC.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

*TIPOS DE MANTENIMIENTO (PREVENTIVO, CORRECTIVO, PREDICTIVO Y MODELOS).
*NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.
*CONCEPTOS BÁSICOS DE NEUMÁTICA, HIDRÁULICA, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y MECÁNICA.
*INTERPRETACIÓN DE PLANOS.
*CONCEPTOS BÁSICOS DE FÍSICA (ROZAMIENTO).
*MANUALES PARA LA INTERPRETACIÓN DE SIMBOLOGÍA APLICADA AL MANTENIMIENTO.
*DIAGRAMA DE FLUJO
*FICHAS TÉCNICAS
*PRINCIPIOS DE LOS PROCESOS
*NORMAS DE AMBIENTAL
*NORMAS DE CALIDAD.
*NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.
*MANUAL DEL FABRICANTE DE LOS EQUIPOS.
*CARACTERIZAR LOS RIESGOS DE SALUD
* IDENTIFICAR LA LÍNEA DE ACCIÓN QUE DEBE TENER COMO PREVENCIÓN RESPECTO A LOS RIESGOS DEL CONTEXTO LABORAL.
*MANUALES DE PROCEDIMIENTOS DE MATERIALES DE MANTENIMIENTO.
*NORMAS DE SEGURIDAD AMBIENTAL.
*MANUALES DEL FABRICANTE.
MANUALES DE PIEZA.
*PARÁMETROS Y VARIABLES DE CONDICIONES DE ESTADOS ESTABLES DEL PROCESO.
*HERRAMIENTAS DE CONTROL Y SEGUIMIENTO: CONCEPTO, CLASIFICACIÓN, SISTEMAS DE EVACUACIÓN, SISTEMAS DE PARADA POR IMPREVISTOS, SISTEMAS DE ALARMA POR EMERGENCIAS.

*SISTEMA DE GESTIÓN, NORMAS ISO 9001, 14001, OSHAS 18001.
*NORMAS RELACIONADAS CON EL ARRANQUE Y PARADA DE EQUIPOS DE PROCESO: MANEJO DE CONTINGENCIAS Y EMERGENCIAS; NORMAS DE SEGURIDAD BÁSICA, SALUD OCUPACIONAL Y PROTECCIÓN AMBIENTAL, SISTEMAS DE AISLAMIENTO SEGURO DE PLANTAS.
* SISTEMAS DE SEGURIDAD DE LA PLANTA, DEL SISTEMA Y/O EQUIPO, NORMAS APLICADAS A LOS PROCESOS INDUSTRIALES.
* PROCESOS INDUSTRIALES: SISTEMA INTERNACIONAL DE MEDIDAS Y CONVERSIÓN DE UNIDADES, VARIABLES EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES, INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN, CLASIFICACIÓN DE LOS PROCESOS INDUSTRIALES, OPERACIONES UNITARIAS CONVENCIONALES, EQUIPOS ESTÁTICOS Y ROTATIVOS, HOJAS DE VIDA DE EQUIPOS DE PROCESO.
*REGISTRO DE FORMATOS: TIPOS, MANEJO, PROCEDIMIENTOS, SISTEMAS DE GESTIÓN DE PERMISOS DE TRABAJO PARA ENTREGA Y RECIBO DE EQUIPOS.
* PROCEDIMIENTOS DE PARADA DE PLANTA DE ACUERDO A LA EMERGENCIA: CONCEPTO, TIPOS DE EMERGENCIA (NATURAL, AMBIENTAL, ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA, NEUMÁTICA, HIDRÁULICA, MECÁNICA), RECURSOS PARA EMERGENCIAS PARA PODER REALIMENTAR EL PROCESO.
*HERRAMIENTAS INFORMÁTICAS: OFIMÁTICA, SOFTWARE DE SIMULACIÓN PARA OPERACIÓN, MANEJO Y CONTROL DE PROCESOS.
*CLASIFICACIÓN DE LOS FLUIDOS.
*PROCEDIMIENTOS DEL FUNCIONAMIENTO DE LAS PIEZAS DEL EQUIPO
*MANUALES DEL FABRICANTES DE LAS MAQUINAS.
*AMBIENTE: CONCEPTOS Y CARACTERÍSTICAS.
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.

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

*IMPLEMENTA PLAN DE MANTENIMIENTO SEGÚN NECESIDADES DE LA PRODUCCIÓN.
* MANIPULA RESIDUOS PELIGROSOS: TIPOS Y MANEJO CUMPLIENDO NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.
*IMPLEMENTA FICHAS DE MANTENIMIENTO TENIENDO EN CUENTA LOS REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA
* UTILIZA ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL REQUERIDA PARA EL TRABAJO SEGURO DENTRO DE LA EMPRESA.
*REALIZA MANIPULACIÓN DE LOS FLUIDOS CUMPLIENDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD.
*CLASIFICA ADECUADAMENTE LOS INSUMOS UTILIZADOS EN LOS MANTENIMIENTOS DE LA MAQUINA"
INTERPRETA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL PANORAMA DE RIESGO O MATRIZ DE PELIGROS ESTABLECIDA POR LA ORGANIZACIÓN.
*REALIZA VERIFICACIÓN DE LA VARIABLES QUE INTERACTÚAN EN EL PROCESO AL REALIZAR AJUSTES EN LAS PIEZAS QUE COMPONEN LA MÁQUINA.
*ELABORA LISTAS DE CHEQUEO PARA LA VERIFICACIÓN DE LA VARIABLES SEGÚN MANUALES DEL FABRICANTE.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
INGENIERO MECÁNICO
INGENIERO INDUSTRIAL
INGENIERO ELECTRÓNICO
INGENIERO MECATRONICO

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).
PROYECTOS
COMUNICACIÓN

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	ORGANIZAR LA LOGÍSTICA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280501007
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	ORGANIZAR LA LOGÍSTICA PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO.
4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	180 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
REALIZAR PRUEBAS PILOTO A LAS PIEZAS, TENIENDO EN CUENTA INVENTARIOS DE LA EMPRESA.
REALIZAR LA CLASIFICACIÓN DE PIEZAS DE MANTENIMIENTO EN ORDEN DE IMPORTANCIA EN LA BODEGA
HACER SOLICITUD PARA COMPRA DE INSUMOS, PIEZAS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA
IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA A LOS PROCEDIMIENTOS EN LA INSTALACIÓN DE PIEZAS, TENIENDO EN CUENTA LA FICHA TÉCNICA Y LAS NORMAS DEL FABRICANTE.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

* IDENTIFICAR PIEZAS MEDIANTE MANUALES DE FABRICANTES PARA MEJORAR RENDIMIENTO EN LA MAQUINARIA DE LA EMPRESA.
* CONSULTAR MANUALES DE PROVEEDORES PARA GESTIONAR COMPRAR DE PIEZAS
* IDENTIFICAR LOS DIFERENTES PROVEEDORES QUE CUMPLEN CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS PIEZAS QUE SE REQUIEREN EN LA EMPRESA.
* IDENTIFICAR LISTAS MAESTRAS DE REPUESTOS Y MATERIALES
*CONSULTA FICHAS TÉCNICAS DE REPUESTOS Y MATERIALES
* IDENTIFICAR CODIFICACIÓN DE REPUESTOS Y MATERIALES.
* INTERPRETAR CATÁLOGOS Y FICHAS TÉCNICAS DE REPUESTOS (RODAMIENTOS, CORREAS, SELLOS MECÁNICOS, ANILLOS SEGER, ELEMENTOS ELÉCTRICOS, ELEMENTOS ELECTRÓNICOS, ELEMENTOS

ELEMENTOS NEUMÁTICOS).
*VERIFICAR DOCUMENTACIÓN TÉCNICA DE LA INFRAESTRUCTURA, MAQUINARIA Y EQUIPOS: MANUALES Y FICHAS TÉCNICAS, PLANOS, HOJAS DE VIDA, PROTOCOLOS DE MANTENIMIENTO, CAZA FALLAS, CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN, RUTINAS DE MANTENIMIENTO, INSTRUCCIONES DE OPERACIÓN, LISTAS DE INSPECCIÓN, AMEF PARA PODER UBICAR EN STOCK.
* ESTANDARIZAR LOS TIEMPOS DE EJECUCIÓN PARA LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO DE LAS PIEZAS.
* VERIFICAR EN EL BANCO DE PROVEEDORES DE REPUESTOS Y DE SERVICIOS EL FUNCIONAMIENTO DE LAS PIEZAS.
*VERIFICAR EL MANUAL DE FUNCIONES DE MANTENIMIENTO DE LAS PIEZAS QUE SE REQUIEREN PARA LA MAQUINARIA DE LA EMPRESA.
*ESTABLECER ANÁLISIS DE CRITICIDAD DE LAS PIEZAS TENIENDO EN CUENTA EL PRONÓSTICO EN HORAS DE LAS PIEZAS.
*VERIFICAR LISTAS MAESTRAS DE REPUESTOS Y MATERIALES, FICHAS TÉCNICAS DE REPUESTOS Y MATERIALES, CODIFICACIÓN DE REPUESTOS Y MATERIALES, CONDICIONES DE ALMACENAJE.
*VERIFICAR NIVELES DE EJECUCIÓN MANTENIMIENTO DE ACUERDO A LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA, PARA UN FUNCIONAMIENTO APOYANDO EN EJECUCIONES DE PRODUCCIÓN.
*MONITOREAR EL FUNCIONAMIENTO DE LOS PROCESOS CON EL FIN DE ENCONTRAR LAS POSIBLES FALLAS DE LAS PIEZAS UTILIZADAS EN LA MÁQUINA.
*VERIFICAR LAS FICHAS TÉCNICAS Y COMPARARLAS CON LA PRODUCCIÓN PARA ESTABLECER MEJORAS EN EL PROCESO.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

* REQUISITOS A TENER EN CUENTA PARA EL HERRAMENTAL QUE SE UTILIZARA EN LA MÁQUINA.
* CONCEPTOS BÁSICOS DE COMPRAS MEDIANTE REGLAMENTACIÓN Y POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
*MANUALES DE FABRICANTES QUE SE ESPECIALIZAN EN PIEZAS DE LA MAQUINARIA QUE INTERACTÚA EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN.
*MANEJO DE TIC APLICADO A LA COMPRA DE EQUIPOS.
*MANUALES DE COMPRA.
*MANUALES DE CONTRATACIÓN.
* CONCEPTOS BÁSICOS DE NEUMÁTICA Y TEOREMAS.
*CONCEPTOS BÁSICOS DE ELECTRÓNICA , LEY DE OHM
*CONCEPTOS BÁSICOS DE HIDRÁULICA
*CONCEPTOS BÁSICOS DE MECÁNICA Y FUERZAS
*IDENTIFICAR LAS DIFERENTES RUTINAS QUE SE DEBEN REALIZAR EN LA MÁQUINA PARA CUMPLÍ UN PROCEDIMIENTO EN PRODUCCIÓN.
*IDENTIFICAR LOS DIFERENTES SECTORES DE LUBRICACIÓN Y ENGRASE DE LA MAQUINA.
*MANEJO DE HERRAMIENTAS DE EXCEL PARA ANÁLISIS DE EFICIENCIA Y EFICACIA EN LAS PIEZAS QUE SE IMPLEMENTARAN EN LA MAQUINA.
*LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA SE ORGANIZA Y/O ELABORA DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA INFRAESTRUCTURA DE LA EMPRESA O NEGOCIO.
*DIAGRAMAS DE FLUJO.
*PRINCIPIOS DE LOS SISTEMAS DE GESTIÓN
*MAPA DE PROCESOS Y CARACTERIZACIÓN DE PROCESOS
*SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD (SGC).
*SOLICITUD DE REPUESTOS, MATERIALES, INSUMOS, HERRAMIENTAS.
* MÉTODOS Y TIEMPO EN LAS ETAPAS DE PRODUCCIÓN.
* SOFTWARE PARA PRACTICAR DE LABORATORIO.
*CONCEPTOS BÁSICOS DE MATERIALES.
*MANEJO DE EXCEL.
*SISTEMA DE LOGÍSTICA E INVENTARIOS EN BODEGA.
*PROCEDIMIENTOS DE PARADA Y ARRANQUE EN LA MAQUINA.
*INTERPRETACIÓN DE BITÁCORAS DE LA MAQUINA.
*MANEJO DE EXCEL AVANZADO.
*METODOS PARA EL ANALISIS DE PIEZAS .

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DETERMINA NIVELES DE EJECUCIÓN EN MANTENIMIENTO DE ACUERDO A LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA.
IMPLEMENTA LOS PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS PARA LA EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO (CORRECTIVO, PREVENTIVO, PREDICTIVO, PERMISOS DE TRABAJO, ARO).
ESTABLECE PROCEDIMIENTOS DE CONTRATACIÓN DE SERVICIOS DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE MANTENIMIENTO.
DOCUMENTA EL INVENTARIO DE LA MAQUINARIA E INFRAESTRUCTURA SE REALIZA DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE MANTENIMIENTO DE LA ORGANIZACIÓN.
UTILIZA LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA, SE ORGANIZA Y/O ELABORA DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS DE LA EMPRESA.
ANALIZA LA CRITICIDAD DE LA MÁQUINA DE ACUERDO A LAS NECESIDADES QUE TIENE LA EMPRESA PARA SU PRODUCCIÓN.
DETERMINA LOS REPUESTOS Y MATERIALES REQUERIDOS ACORDES AL TIPO DE MANTENIMIENTO QUE SE REQUIERA.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
INGENIERO MECÁNICO
INGENIERO INDUSTRIAL
INGENIERO ELECTRÓNICO
INGENIERO MECATRONICO

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).
PROYECTOS
COMUNICACIÓN

4. CONTENIDOS CURRICULARES DE LA COMPETENCIA

4.1 NORMA / UNIDAD DE COMPETENCIA	PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO PERIÓDICAMENTE SU ESTADO SEGÚN LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
4.2 CÓDIGO NORMA DE COMPETENCIA LABORAL	280501003
4.3 NOMBRE DE LA COMPETENCIA	PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO PERIÓDICAMENTE SU ESTADO SEGÚN LOS PARÁMETROS DEL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.

4.4 DURACIÓN MÁXIMA ESTIMADA PARA EL LOGRO DEL APRENDIZAJE (Horas)	250 horas

4.5 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DENOMINACIÓN
APLICAR INSTRUCTIVOS DE MANTENIMIENTO DE LAS MAQUINAS SEGÚN MANUALES ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE
SOLUCIONAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL USANDO LAS DIVERSAS AYUDAS Y HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS
MONITOREAR LAS MAQUINAS TENIENDO EN CUENTA LOS ANÁLISIS DE CRITICIDAD Y MODOS DE FALLAS
IDENTIFICAR LAS CONDICIONES CRÍTICAS DE LA MÁQUINA, APLICANDO MÉTODOS DE CONFIABILIDAD
IMPLEMENTAR MÉTODOS DE MONITOREO PREDICTIVO DE ACUERDO TENIENDO EN CUENTA EL PLAN DE MANTENIMIENTO DISEÑADO POR LA EMPRESA.
APLICAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LAS MAQUINAS SEGÚN PLAN DE MANTENIMIENTO
IDENTIFICAR LOS CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS ASOCIADOS A LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS INHERENTES A LAS COMPETENCIAS QUE INTEGRAN EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.

4.6 CONOCIMIENTOS

4.6.1 CONOCIMIENTOS DE PROCESO

*IDENTIFICAR LOS COMPONENTES CRÍTICOS EN MAQUINAS TRANSFORMADORAS DE PLÁSTICO
* APLICAR MÉTODOS DE CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD Y MANTENIBILIDAD EN MÁQUINAS TRANSFORMADORAS DE PLÁSTICO.
* REGISTRA INFORMACIÓN EN LA HOJA DE VIDA DE LA MÁQUINA
*IDENTIFICA EL FORMATO DE HOJA DE VIDA DE UNA MÁQUINA Y LAS ORDENES DE MANTENIMIENTO
*IMPLEMENTAR PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTOS ESTABLECIDOS EN LOS MANUALES DEL FABRICANTE *INTERPRETAR LA SIMBOLOGÍA DE LOS MANUALES SEGÚN LAS NORMAS (ELÉCTRICAS, MECÁNICAS, NEUMÁTICAS E HIDRÁULICAS)
*IDENTIFICAR LOS INSTRUCTIVOS DE MANTENIMIENTOS SEGÚN EL PLAN DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA.
* INSPECCIONAR LAS MAQUINAS CRÍTICAS CON TÉCNICAS Y MÉTODOS DE MANTENIMIENTO TOTAL PRODUCTIVO, SEGUIMIENTO DE FALLAS REGISTRANDO LA INFORMACIÓN EN LOS FORMATOS DE MANTENIMIENTO. * CONTROLAR LOS PROCESOS CRÍTICOS EN LAS MÁQUINAS.
*EJECUTAR MANTENIMIENTO PREDICTIVO, VIBRACIONES, TERMOGRAFÍA, ULTRASONIDO.
* EJECUTAR TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, EN MÁQUINAS, SEGÚN PLAZOS Y PROCEDIMIENTOS DE ACUERDO A LOS LINEAMIENTOS DE LA EMPRESA
* AJUSTAR LOS COMPONENTES MECÁNICOS DE LA MÁQUINA.

4.6.2 CONOCIMIENTOS DEL SABER

CONFIABILIDAD, DISPONIBILIDAD Y MANTENIBILIDAD DE UNA MÁQUINA, CRITICIDAD DE UN EQUIPO, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE UN EQUIPO.
NORMAS DE SIMBOLOGÍA HIDRÁULICA, ELÉCTRICA, NEUMÁTICA, MECÁNICA, MANEJO DE HERRAMIENTAS DE AJUSTE Y USO DE EQUIPOS PARA MEDICIÓN DE VARIABLES INDUSTRIALES, PLAN DE MANTENIMIENTO, INSTRUCTIVOS DE MANTENIMIENTOS, TIPOS DE MANTENIMIENTO
MATRIZ DE CRITICIDAD, AMEF, ANÁLISIS DE WEIBULL, TIPOS Y MODOS DE FALLAS TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE FALLAS: 5W, LLUVIA DE IDEAS, ANÁLISIS DE PARETO, DIAGRAMA CAUSA-EFECTO ANÁLISIS DE CORRELACIÓN Y OTROS.
MANTENIMIENTOS PREDICTIVO VIBRACIONES, TERMOGRAFÍA. ULTRASONIDO PASIVO, ANÁLISIS DE ACEITES, INSPECCIÓN VISUAL, ANÁLISIS DE LA CALIDAD ELÉCTRICA, PLANES DE MANTENIMIENTO, REGISTRO DE INFORMACIÓN EN PROGRAMAS DE MANTENIMIENTO.

TIPOS DE MANTENIMIENTO: PREVENTIVO, CORRECTIVO Y PREDICTIVO, SISTEMAS DE BOMBEO, COMPRESORES, SISTEMAS DE ENFRIAMIENTO, HIDRÁULICOS, NEUMÁTICOS, ELECTRÓNICOS Y ELÉCTRICOS, ORDENES DE MANTENIMIENTO, AJUSTE DE MÁQUINAS, LUBRICACIÓN, HERRAMIENTAS DE AJUSTE.
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.
REPRESENTACIONES Y MODELOS, TRANSFORMACIONES Y EQUIVALENCIAS.
MÉTODOS DE SOLUCIÓN DE ECUACIONES DE PRIMER GRADO

4.7 CRITERIOS DE EVALUACIÓN

*DISEÑA UNA LISTA DE CHEQUEO SOBRE LAS VARIABLES CRITICAS DE UNA MAQUINA TRANSFORMADORA DE PLÁSTICOS, APLICANDO MÉTODOS DE CONFIABILIDAD.
*APLICA INSTRUCTIVO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SUGERIDO EN EL MANUAL DE LA MÁQUINA.
*IDENTIFICA LOS EQUIPOS CRÍTICOS EN EL PROCESO, Y LAS VARIABLES CRÍTICAS QUE PUEDEN LLEVAR A FALLAR LA MÁQUINA.
*OBTIENE DATOS DE LAS MAQUINAS MEDIANTE USO DE EQUIPOS PARA MANTENIMIENTO PREDICTIVO
* EJECUTA PROCEDIMIENTO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO.
* RESUELVE PROBLEMAS QUE INVOLUCRAN RELACIONES MÉTRICAS DE FIGURAS Y CUERPOS GEOMÉTRICOS Y SUS PROPIEDADES.
IDENTIFICA LOS MÉTODOS Y HERRAMIENTAS PARA SOLUCIONAR PROBLEMAS.
CALCULA UNIDADES DE MEDIDA DE ÁNGULOS, DE TIEMPO, MONETARIAS Y DEL SISTEMA MÉTRICO DECIMAL.
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.
USA CALCULADORAS Y SOFTWARE MATEMÁTICOS EN LA REALIZACIÓN DE CÁLCULOS.

4.8 PERFIL DEL INSTRUCTOR

4.8.1 Requisitos Académicos:

TÉCNICO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
TECNÓLOGO EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL
INGENIERO MECÁNICO
INGENIERO INDUSTRIAL
INGENIERO ELECTRÓNICO
INGENIERO MECATRONICO

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).
PROYECTOS

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
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.
DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.
ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.
CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.
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.
GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.
REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.
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
ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.
INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.
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

Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.

GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.

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	Aceite hidráulico	236981	LITRO	50
Consumible	marcadores	272107	UNIDAD	10
Consumible	Marcadores borrables	272107	UNIDAD	20
Consumible	paño de limpieza	250887	KILOGRAMO	50
Consumible	Marcadores	272107	UNIDAD	10
Consumible	Guantes tipo ingeniero	232772	UNIDAD	35
Consumible	Gafas de protección personal	242560	UNIDAD	35
Consumible	Marcador	272107	UNIDAD	10

4.10 REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS PARA LA COMPETENCIA DE FORMACIÓN

6. CONTROL DEL DOCUMENTO

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Autor	JHON FELIX ZABALA JARAMILLO	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	null. REGIONAL VALLE	03/03/2014
Autor	MAURO ISAIAS ARANGO VANEGAS	APROBAR ANALISIS	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO. REGIONAL ANTIOQUIA	04/03/2014
Autor	GUILLERMO ANDRES RAMOS CORTES	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO DE DISEÑO TECNOLOGICO INDUSTRIAL. REGIONAL VALLE	04/03/2014
Autor	WILLIAN DAVID TIBAVIJA MERCHAN	EQUIPO DE DISEÑO CURRICULAR	CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO. REGIONAL ANTIOQUIA	07/03/2014
Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	ACTIVAR PROGRAMA	CENTRO METALMECANICO. REGIONAL DISTRITO	30/07/2014

Autor	LIBIA GIOVANA JIMENEZ VARGAS	ACTIVAR PROGRAMA	CAPITAL	30/07/2014
Aprobación	MAURO ISAIAS ARANGO		CENTRO TECNOLÓGICO DEL MOBILIARIO.	02/05/2014

CONTROL DE CAMBIOS

	NOMBRE	CARGO	DEPENDENCIA / RED	FECHA
Responsable de la Revisión	JUAN CARLOS MONTOYA LONDOÑO	APROBAR ANALISIS	null. REGIONAL ANTIOQUIA	31/05/2017