PROCESO					
GESTIÓN CONTRACTUAL					
NOMBRE DEL FORMATO					
INFORME MENSUAL DE EJECUCIÓN CONTRACTUAL					
CLASIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN					
Pública	**X**	Pública Clasificada		Pública Reservada	

Girón mayo de 2026

Señor(a)
MANUEL ENRIQUE VALENCIA MORENO
Supervisor(a) contrato nro. **CO1.PCCNTR.9090073**
Coordinador académico
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Girón

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual mayo del 2026

Referencia: CO1.PCCNTR.9090073 del 2026

Wilian Hernández Vega, identificado con la cédula de ciudadanía nro. 13.956.532, en mi calidad de contratista del SENA, en el **Centro industrial de mantenimiento integral en el área de mecánica industrial**, en cumplimiento del Contrato de Prestación de Servicios de la referencia, a continuación, presento el Informe de actividades realizadas en el mes objeto de cobro.

Valor y forma de Pago: Se fija como valor total para el contrato la suma de CUARENTA Y SIETE MILLONES TRESCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL NOVECIENTOS SETENTA PESOS MONEDA CORRIENTE ($47.374.970,00), esta suma será pagada por el SENA al CONTRATISTA de la siguiente manera: a) Un primer pago correspondiente a los días ejecutados en el mes de febrero de 2026, b) nueve pagos de marzo a noviembre de 2026, y c) un último pago correspondiente a los días ejecutados en el mes de diciembre de 2026. Honorarios mensuales de CUATRO MILLONES SETECIENTOS TREINTA Y SIETE MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS MCTE ($4.737.497,00). Trescientos días (300) días, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

Plazo: Será hasta el 04 de diciembre de 2026.

Objeto: Prestar servicios profesionales y/o de apoyo a la gestión en el rol instructor, para elaborar la planeación y ejecución de la formación, así como la evaluación de los resultados de aprendizaje definidos en los diseños curriculares asignados, para el desarrollo de habilidades y competencias técnicas de los programas de formación titulada, complementaria y virtual programada en el CIMI y su área de influencia en la red de conocimiento Mecánica Industrial.

Ejecución mensual de actividades

Nro.	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
1	Realizar la planeación de las actividades de aprendizaje del proceso formativo basado en el desarrollo curricular del programa de formación	Revisión de PROYECTO FORMATIVO TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL DE LAS FICHAS 3139490 3171067 3176057 3223884 3397385 3494712 FORMULACION DE PLANES CONCERTADOS CON EL APRENDIZ TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL DE LAS FICHAS 3139490 3171067 3176057 3223884 3397385 3494712 DISEÑAR MATERIAL DIDACTICO PARA LA FORMACION TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL DE LAS FICHAS 3139490 3171067 3176057 3223884 3397385 3494712	PROYECTOS FORMATIVOS PLANES CONCERTADOS CON LAS DIFERENTES FICHAS MATERIALES DE APOYO ELABORADO Y RECOLPILADO PARA DESARROLLAR LOS DIFERENTES TEMAS
2	Participar cuando el centro de formación lo requiera, en jornadas de diseño y desarrollo curricular, proyectos de investigación o transferencias técnicas o pedagógicas, procesos de selección, diseño de talleres e instrumentos de evaluación, procesos de Registro calificado y autoevaluación, labores de montaje y puesta en marcha de equipos y maquinaria, actividades de inducción y reinducción, procesos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación nacional e internacional, identificación, estructuración y definición de las	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A

	especificaciones técnicas de los bienes y servicios, promoción del portafolio de servicios.		
3	Ejecutar la formación profesional integral en los diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado.	DISEÑO Y UTILIZACION DE GUIAS PARA TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL DE LAS FICHAS 3139490 3171067 3176057 3223884 3397385 3494712 DISEÑAR TALLERES PARA REALIZACION DE MANERA PRESENCIAL TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL DE LAS FICHAS 3139490 3171067 3176057 3223884 3397385 3494712 EJECUTAR PROCESOS DE FORMACIÓN TITULADA EN LOS PROGRAMAS TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL DE LAS FICHAS 3139490 3171067 3176057 3223884 3397385 3494712	GUIAS UTILIZADAS CON LAS DIFERENTES FICHAS TALLERES ELABORADOS PARA DESARROLLO DE LA FORMACION Toma de asistencia a sesiones de clase del 04 al 07 de mayo
4	Evaluar los aprendizajes previos y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
5	Entregar los soportes del procedimiento de Ingreso de aprendices al programa de formación tales como: Ficha de matrícula; fotocopia del documento de identidad, y/o requisitos definidos en el diseño curricular, cuando se desarrolle formación complementaria.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
6	Registrar, verificar y hacer seguimiento oportuno en el sistema de información que la entidad defina para la Gestión de la Formación Profesional Integral mediante las siguientes actividades: a) Verificando en el sistema que la totalidad de los aprendices se encuentren matriculados en el respectivo programa de formación. b) Registrar oportunamente los eventos de formación, proyectos y rutas de aprendizaje requeridas para el cumplimiento de las metas institucionales. c). Registrando juicios evaluativos del reconocimiento de aprendizajes previos en caso de requerirse, los juicios evaluativos, rutas de aprendizaje, para los beneficiarios nuevos, reintegrados o trasladados. d). Comunicando al Coordinador Académico oportunamente anomalías, inconsistencias, novedades de aprendices y hallazgos en el registro de la información.	Realización de proceso de gestión de la formación profesional integral como gestor de la ficha 3494712	Archivo para programación de eventos del mes de mayo de 2026 para la ficha
7	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
8	Acatar los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión y el Sistema de Seguridad de Salud en el Trabajo y asistir a las convocatorias que el centro programa.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A

9	Apoyar el seguimiento de la etapa productiva de los aprendices del centro de formación y sus sedes de acuerdo a su perfil y cumpliendo con el procedimiento de formación profesional integral. (cuando aplique).	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
10	Responder por los bienes y elementos puestos a su disposición para el cumplimiento del objeto del contrato y una vez finalizado, quedar a paz y salvo con el Almacén.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
11	Asistir y participar activamente en las reuniones programadas por la(s) red(es) de conocimiento propias del Centro de Formación a las cuales sea invitado.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
12	Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	Uso de GOOGLE DRIVE para manejo de evidencias de las diferentes fichas TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL DE LAS FICHAS 3139490 3171067 3176057 3223884 3397385 3494712	DOCUMENTO CON PANTALLAZOS DE LAS DIFERENTES CARPETAS CREADAS CON CADA UNA DE LAS FICHAS
13	Cumplir con los lineamientos de orientación del desempeño del instructor en ambientes virtuales de aprendizaje, de acuerdo a lo establecido en el aplicativo compromISO – Guía Orientación Formación ambientes virtuales de aprendizaje (Aplica para instructores que apoyan formación virtual).	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
14	Apoyar los procesos de Contratación de Bienes y Servicios en todas sus etapas Preparatoria (requerimiento de la necesidad, cotizaciones, consolidación de información, verificación de precios en el mercado), Precontractual(evaluaciones, respuesta observaciones) y post contractual (apoyo técnico de la ejecución).	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
15	En aplicación de la Ley 1474 de 2011, realizar cuando sea requerido por la entidad el apoyo a la Supervisión de los contratos que celebre el SENA, de acuerdo con el Manual de Supervisión del SENA vigente.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A
16	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato.	Presentación de informe GC Y GF correspondientes al mes de mayo de 2026.	Se entregan los informes: “GC_13956532_3626_MAYO” ahí se encuentra toda la información sobre la gestión de la formación profesional. “GF_13956532_3626_MAYO”, esto con el ánimo de poder cumplir con los requerimientos de dirección general frente a los pagos de los honorarios mes a mes de los contratistas.
17	Las demás necesarias para el cabal cumplimiento del objeto contractual.	Para el periodo del informe no se ejecutaron acciones referentes al cumplimiento de esta obligación	N/A

A continuación, relaciono los desplazamientos que realicé previo a la presentación de este informe. Una vez finalizado cada desplazamiento presenté al ordenador del gasto el informe en el Formato para legalización del desplazamiento, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados. Cada informe de legalización cuenta con el visto bueno del supervisor.

Se lista a continuación el soporte de la legalización de los desplazamientos realizados, los cuales forman parte integral del presente informe de ejecución contractual.

ÍTEM	NRO. DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHA DE DESPLAZAMIENTO INICIAL	FECHA DE DESPLAZAMIENTO FINAL
1	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.
2	N.A.	N.A.	N.A.	N.A.

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: (i) Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales, (ii) los desplazamientos realizados y (iii) el pago de la planilla de seguridad social y parafiscal nro. 9503539570 EXPEDIDA POR APORTES EN LINEA y periodo de pago abril de 2026.

Cordialmente,



WILIAN HERNANDEZ VEGA
Contratista
C.C. No. 13956532

MANUEL ENRIQUE VALENCIA MORENO

CC. 91280217

Supervisor(a) Contrato CO1.PCCNTR.9090073 del año 2026

Coordinador académico

EVIDENCIA DOCUMENTAL – MES MAYO 2026

CONTRATO N. CO1.PCCNTR.9090073 – WILIAN HERNANDEZ VEGA

Obligación 1

- *PROYECTOS FORMATIVOS*
- *PLANES CONCERTADOS CON LAS DIFERENTES FICHAS*
- *MATERIALES DE APOYO ELABORADOS PARA DESARROLLAR LOS DIFERENTES TEMAS*

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**3174313**	**Código del Programa SOFIA:**	**223213**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**1**
1.1 Centro de Formación:	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL		**1.2 Regional:**	REGIONAL SANTANDER			
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL-CIMI						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Proyecto formativo ficha 3139490						
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	79	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:**				78
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:				0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:				1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Los Centros de Formación adscritos a la Red de Mecánica Industrial cuentan con una variedad de máquinas y equipos que se encuentran operando en modo de falla, situación que afecta el normal desarrollo de las acciones de formación de los aprendices de diferentes programas y compromete la integridad de las personas que los operan así como la calidad de los productos que en estos se realizan. Esta situación se hace compleja cuando se evidencia que actualmente no se tiene estructuradas las actividades de mantenimiento que garanticen la disponibilidad de los equipos.

Debido a esto se desconoce el estado de los equipos y su trazabilidad , lo que dificulta la programación de actividades de mantenimiento que generen las acciones preventivas y minimicen las fallas en las máquinas y en consecuencia no se da un procedimiento de atención oportuna y pertinente de las fallas, incurriendo en acciones correctivas que mitigan de

manera momentanea , pero que son poco efectivas en la solución definitiva de los problemas presentados. Otro impacto de esta situación es la inexistencia de una cultura de mantenimiento, al no alimentar la información pertinente a las actividades que se adelantan con esta finalidad, en un medio de registro adecuado.

2.2 Justificación del proyecto

En la FPI de aprendices SENA, es necesario contar con equipos y maquinaria en buen estado de funcionamiento para poder realizar prácticas pertinentes a las requeridas en el desarrollo de los resultados de aprendizaje establecidos en los programas que así lo requieren. Para conseguir esto, es necesario implementar un orden de las actividades de mantenimiento en el Centro de formación, que aseguren la disponibilidad de los equipos, enmarcadas en el programa de mantenimiento.

2.3 Objetivo general

Implementar el plan de mantenimiento electromecánico en los Talleres del Centro de Formación, adscritos a la Red de Mecánica Industrial.

2.4 Objetivos específicos

1. Determinar las necesidades de mantenimiento en los talleres del Centro de formación.
2. Programar las actividades de mantenimiento acorde a las necesidades del Centro de formación
3. Realizar labores de coordinación y ejecución de mantenimiento.
4. Documentar las actividades de mantenimiento de acuerdo a los parametros del centro de formación.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Comunidad educativa del Centro INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

2.5.2 Impacto

Social:	Impacta positivamente el ambiente laboral de la comunidad educativa
Económico:	Reducción de costos por concepto de mantenimiento.
Ambiental:	Reducción de contaminación por manejo de desechos; normalizacion de consumos de energia
Tecnológico:	Modernización de Equipos: readecuacion e innovación tecnológica. Control de Procesos por puesta a punto de los equipos , plan real de mantenimiento para los equipos del taller basico metalmecanico

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto pueden no cumplirse debido a los diferentes ritmos de aprendizaje por parte de los aprendices.
La no disponibilidad de los ambientes de la red para la ejecución de las acciones de mantemnimiento.
La falta de recursos como repuestos, materiales, software, equipos y demas requerimientos.
Que los trabajos realizados por los aprendices no cumplan con la calidad requerida en el proceso de formación.
Que el Instructor se enfoque únicamente en el desarrollo del proyecto, dejando de lado algunos resultados de aprendizaje establecidos en el programa de formación.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

Documentación asociada a los equipos (fichas técnicas)
Reporte del diagnóstico de la maquinaria y equipo

Programación de las actividades de mantenimiento
Mantenimiento de maquinaria y equipo realizado
Informe de entrega de maquinaria y equipo intervenido de acuerdo con la orden de trabajo

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	NO
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANALISIS	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	578036 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577740 - 01. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE BANCO Y MÁQUINAS AUXILIARES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO ,	577741 - 04. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE TORNEADO DE	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

	ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577742 - 06. UNIR PIEZAS METÁLICAS MEDIANTE SOLDADURA MANUAL POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW) Y SOLDADURA OXIACETILÉNICA (OA) DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577744 - 05. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE PROCESO DE FRESADO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577745 - 02. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS A MANO ALZADA DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577749 - 07. INTERVENIR SISTEMAS DE MANIOBRA ELÉCTRICA PARA MOTORES SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577780 - 12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577985 - 1 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577986 - 2 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

	MANTENIMIENTO.	PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577987 - 3 REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	577988 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577990 - 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577994 - 02 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577995 - 1 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577996 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577997 - 2 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

	MANTENIMIENTO.		
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577998 - 3 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577999 - 2 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578000 - 3 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578001 - 4 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578002 - 1 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578003 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578004 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578005 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578006 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578028 - 3 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578029 - 2 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578030 - 1 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578031 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577746 - 09. INTERVENIR SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577755 - 03. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTACIONARIAS DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577756 - 02. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE ALTERNA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos

		DEL FABRICANTE.	
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577757 - 01. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE CONTINUA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577781 - 13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577782 - 11. INTERVENIR SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577820 - 05. REPARAR FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE LÓGICA CABLEADA, SEGÚN REQUERIMIENTOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577822 - 04. DIAGNOSTICAR FALLAS Y AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE MÁQUINAS INDUSTRIALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS.	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577823 - 03. MANTENER PREVENTIVAMENTE SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, NORMATIVA DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	623364 - 01. DETERMINAR EL FUNCIONAMIENTO Y LAS APLICACIONES DE LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577747 - 03. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS EN CAD DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577751 - 03. ELABORAR CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA TRIBOLÓGICO DE LA MAQUINARIA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577754 - 05. PROCESAR LA INFORMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577758 - 01. MONTAR EQUIPOS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577759 - 02. INSTALAR SISTEMA DE IZAJE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos

EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577821 - 02. INSTALAR SISTEMAS DE CONTROL SEGÚN DISEÑO ESTABLECIDO VERIFICANDO SU FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577824 - 03. REALIZAR INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS SEGÚN LA INFRAESTRUCTURA Y DISEÑO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577825 - 02. REALIZAR EL CABLEADO DE LA RED ELÉCTRICA INTERNA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO, CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577826 - 01. REALIZAR PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO PARA EJECUTAR LA OBRA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON DISEÑO PROPUESTO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577753 - 04. PREDECIR LAS FALLAS EN EQUIPOS DE ACUERDO CON CONDICIONES DE	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577989 - 06 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577993 - 05 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	ETAPA PRODUCTIVA	577701 - 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	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577743 - 10. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS OLEO-HIDRÁULICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577748 - 08. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS NEUMÁTICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577750 - 01. AJUSTAR SISTEMAS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON PROCESO PRODUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo

PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577752 - 02. LUBRICAR EL SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577940 - 1. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577941 - 4. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577942 - 2. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577943 - 3.PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577981 - 3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577982 - 2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577983 - 1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577984 - 4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577991 - 04 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577992 - 03 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO

			EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578020 - 3 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578021 - 2 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578022 - 1 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578023 - 4 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578024 - 2 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578025 - 3 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578026 - 4 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578027 - 1 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578032 - 1 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578033 - 3 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

		MERCADO	
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578034 - 4 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578035 - 2 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	15	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente dotado con equipos para fabricacion de pates y herramientas para medicion electrica y mantenimiento mecanico y diseño mecanico.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32	Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000								
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32					Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO	1.84	Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000								

CONDICIÓN													
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO	1.84									Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000

CONDICIÓN													
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84					Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,A ceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rigido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000

EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54					Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001				
ETAPA PRODUCTIVA	6									block de notas	1	€ 50	€ 50
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000								

MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86					Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000				
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES	3.78									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000

TÉCNICAS.													
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000

PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS	3.78									Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000

SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.													
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78					Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000				
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								

RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y	5.72									Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000

EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y	5.72									Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000

REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS	5.72									Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000

ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72					Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	€ 12.310.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 111.400.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES

block de notas	1	€ 50	€ 50	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,Aceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rígido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 11.231.050	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 65.000.001	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	64	€ 1.687.187	€ 107.979.968	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	109	€ 112.936	€ 12.310.024	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	995	€ 13.116	€ 13.050.420	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	15	€ 4.333.333	€ 64.999.995	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 198.340.407	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
CESAR AUGUSTO VELASQUEZ	MECÁNICA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	REGIONAL ANTIOQUIA

RICARDO MARISCAL	MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
LUIS ANTONIO VARGAS	MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	3243947	Código del Programa SOFIA:	223213	Versión del Programa:	1	Fichas asociadas:	1
1.1 Centro de Formación:	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL		1.2 Regional:	REGIONAL SANTANDER			
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL CIMI- GIRON-SANTANDER						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, mantenimiento aútonomo, plan de mantenimiento, Ficha 2727804						

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	79	1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia	1.9.1 Número de resultados de aprendizaje especificos que se alcanzan con el proyecto:	78
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Los Centros de Formación adscritos a la Red de Mecánica Industrial cuentan con una variedad de máquinas y equipos que se encuentran operando en modo de falla, situación que afecta el normal desarrollo de las acciones de formación de los aprendices de diferentes programas y compromete la integridad de las personas que los operan así como la calidad de los productos que en estos se realizan. Esta situación se hace compleja cuando se evidencia que actualmente no se tiene estructuradas las actividades de mantenimiento que garanticen la disponibilidad de los equipos.

Debido a esto se desconoce el estado de los equipos y su trazabilidad , lo que dificulta la programación de actividades de mantenimiento que generen las acciones preventivas y minimicen las fallas en las máquinas y en consecuencia no se da un procedimiento de atención oportuna y pertinente de las fallas, incurriendo en acciones correctivas que mitigan de

manera momentanea , pero que son poco efectivas en la solución definitiva de los problemas presentados. Otro impacto de esta situación es la inexistencia de una cultura de mantenimiento, al no alimentar la información pertinente a las actividades que se adelantan con esta finalidad, en un medio de registro adecuado.

2.2 Justificación del proyecto

En la FPI de aprendices SENA, es necesario contar con equipos y maquinaria en buen estado de funcionamiento para poder realizar prácticas pertinentes a las requeridas en el desarrollo de los resultados de aprendizaje establecidos en los programas que así lo requieren. Para conseguir esto, es necesario implementar un orden de las actividades de mantenimiento en el Centro de formación, que aseguren la disponibilidad de los equipos, enmarcadas en el programa de mantenimiento.

2.3 Objetivo general

Implementar el plan de mantenimiento electromecánico en los Talleres del Centro de Formación, adscritos a la Red de Mecánica Industrial.

2.4 Objetivos específicos

1. Determinar las necesidades de mantenimiento en los talleres del Centro de formación.
2. Programar las actividades de mantenimiento acorde a las necesidades del Centro de formación
3. Realizar labores de coordinación y ejecución de mantenimiento.
4. Documentar las actividades de mantenimiento de acuerdo a los parametros del centro de formación.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Comunidad educativa del Centro INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

2.5.2 Impacto

Social:	Impacta positivamente el ambiente laboral de la comunidad educativa
Económico:	Reducción de costos por concepto de mantenimiento.
Ambiental:	Reducción de contaminación por manejo de desechos; normalizacion de consumos de energia
Tecnológico:	Modernización de Equipos: readecuacion e innovación tecnológica. Control de Procesos por puesta a punto de los equipos , plan real de mantenimiento para los equipos del taller basico metalmecanico

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto pueden no cumplirse debido a los diferentes ritmos de aprendizaje por parte de los aprendices.
La no disponibilidad de los ambientes de la red para la ejecución de las acciones de mantemnimiento.
La falta de recursos como repuestos, materiales, software, equipos y demas requerimientos.
Que los trabajos realizados por los aprendices no cumplan con la calidad requerida en el proceso de formación.
Que el Instructor se enfoque únicamente en el desarrollo del proyecto, dejando de lado algunos resultados de aprendizaje establecidos en el programa de formación.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

Documentación asociada a los equipos (fichas técnicas)
Reporte del diagnóstico de la maquinaria y equipo

Programación de las actividades de mantenimiento
Mantenimiento de maquinaria y equipo realizado
Informe de entrega de maquinaria y equipo intervenido de acuerdo con la orden de trabajo

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	NO
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANALISIS	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	578036 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577740 - 01. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE BANCO Y MÁQUINAS AUXILIARES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO ,	577741 - 04. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE TORNEADO DE	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

	ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577742 - 06. UNIR PIEZAS METÁLICAS MEDIANTE SOLDADURA MANUAL POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW) Y SOLDADURA OXIACETILÉNICA (OA) DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577744 - 05. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE PROCESO DE FRESADO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577745 - 02. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS A MANO ALZADA DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577749 - 07. INTERVENIR SISTEMAS DE MANIOBRA ELÉCTRICA PARA MOTORES SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577780 - 12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577985 - 1 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577986 - 2 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

	MANTENIMIENTO.	PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577987 - 3 REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	577988 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577990 - 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577994 - 02 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577995 - 1 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577996 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577997 - 2 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

	MANTENIMIENTO.		
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577998 - 3 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577999 - 2 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578000 - 3 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578001 - 4 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578002 - 1 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578003 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578004 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578005 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578006 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578028 - 3 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578029 - 2 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578030 - 1 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578031 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577746 - 09. INTERVENIR SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577755 - 03. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTACIONARIAS DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577756 - 02. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE ALTERNA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos

		DEL FABRICANTE.	
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577757 - 01. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE CONTINUA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577781 - 13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577782 - 11. INTERVENIR SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577820 - 05. REPARAR FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE LÓGICA CABLEADA, SEGÚN REQUERIMIENTOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577822 - 04. DIAGNOSTICAR FALLAS Y AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE MÁQUINAS INDUSTRIALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS.	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577823 - 03. MANTENER PREVENTIVAMENTE SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, NORMATIVA DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	623364 - 01. DETERMINAR EL FUNCIONAMIENTO Y LAS APLICACIONES DE LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577747 - 03. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS EN CAD DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577751 - 03. ELABORAR CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA TRIBOLÓGICO DE LA MAQUINARIA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577754 - 05. PROCESAR LA INFORMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577758 - 01. MONTAR EQUIPOS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577759 - 02. INSTALAR SISTEMA DE IZAJE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos

EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577821 - 02. INSTALAR SISTEMAS DE CONTROL SEGÚN DISEÑO ESTABLECIDO VERIFICANDO SU FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577824 - 03. REALIZAR INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS SEGÚN LA INFRAESTRUCTURA Y DISEÑO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577825 - 02. REALIZAR EL CABLEADO DE LA RED ELÉCTRICA INTERNA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO, CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577826 - 01. REALIZAR PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO PARA EJECUTAR LA OBRA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON DISEÑO PROPUESTO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577753 - 04. PREDECIR LAS FALLAS EN EQUIPOS DE ACUERDO CON CONDICIONES DE	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577989 - 06 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577993 - 05 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	ETAPA PRODUCTIVA	577701 - 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	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577743 - 10. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS OLEO-HIDRÁULICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577748 - 08. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS NEUMÁTICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577750 - 01. AJUSTAR SISTEMAS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON PROCESO PRODUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo

PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577752 - 02. LUBRICAR EL SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577940 - 1. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577941 - 4. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577942 - 2. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577943 - 3.PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577981 - 3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577982 - 2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577983 - 1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577984 - 4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577991 - 04 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577992 - 03 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO

			EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578020 - 3 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578021 - 2 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578022 - 1 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578023 - 4 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578024 - 2 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578025 - 3 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578026 - 4 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578027 - 1 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578032 - 1 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578033 - 3 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

		MERCADO	
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578034 - 4 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578035 - 2 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	15	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente dotado con equipos para fabricación de elementos mecánicos y herramientas para medición eléctrica y mantenimiento mecánico industrial y diseño mecánico.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32	Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000								
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32					Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO	1.84	Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000								

CONDICIÓN													
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000

EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84					Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000

EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,A ceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rígido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54					Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001				
ETAPA PRODUCTIVA	6									block de notas	1	€ 50	€ 50
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000								

MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Caja de brocas o broquero cilíndricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86					Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000				
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS	3.78									Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en	4	€ 6.000	€ 24.000

SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.										acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.			
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS	3.78									Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de	4	€ 15.000	€ 60.000

SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.										alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.			
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de brocas o broquero cilíndricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000

TÉCNICAS.													
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78					Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000				
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								

RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y	5.72									Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000

EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y	5.72									Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000

REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS	5.72									Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000

ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72					Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	€ 12.310.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 111.400.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	1	€ 50	€ 50	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de brocas o broquero cilíndricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,Aceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rígido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	€ 11.231.050	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 65.000.001	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	64	€ 1.687.187	€ 107.979.968	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	109	€ 112.936	€ 12.310.024	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	995	€ 13.116	€ 13.050.420	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	15	€ 4.333.333	€ 64.999.995	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 198.340.407	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
CESAR AUGUSTO VELASQUEZ	MANTENIMIENTO MECÁNICO	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	REGIONAL ANTIOQUIA
JEFFERTH ALBEYRO VALENCIA	MANTENIMIENO PREVENTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
DANIEL FERNANDO AMAYA	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
LUIS ANTONIO VARGAS	MANTENIMIENTO PREDICTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
WILIAN HERNANDEZ	MANTENIMIENTO MECÁNICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NELSON MIGUEL JIMENEZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	OLEONEUMATICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
RICARDO MARISCAL	MANTENIMIENTO MECANICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	3208637	Código del Programa SOFIA:	223213	Versión del Programa:	1	Fichas asociadas:	1
1.1 Centro de Formación:	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL		1.2 Regional:	REGIONAL SANTANDER			
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL- GIRON- 3049374						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, mantenimiento aútonomo, plan de mantenimiento, Ficha 2894694						
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	79	1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia	1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:	78			
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0			
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	1			

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Los Centros de Formación adscritos a la Red de Mecánica Industrial cuentan con una variedad de máquinas y equipos que se encuentran operando en modo de falla, situación que afecta el normal desarrollo de las acciones de formación de los aprendices de diferentes programas y compromete la integridad de las personas que los operan así como la calidad de los productos que en estos se realizan. Esta situación se hace compleja cuando se evidencia que actualmente no se tiene estructuradas las actividades de mantenimiento que garanticen la disponibilidad de los equipos.

Debido a esto se desconoce el estado de los equipos y su trazabilidad , lo que dificulta la programación de actividades de mantenimiento que generen las acciones preventivas y minimicen las fallas en las máquinas y en consecuencia no se da un procedimiento de atención oportuna y pertinente de las fallas, incurriendo en acciones correctivas que mitigan de

manera momentanea , pero que son poco efectivas en la solución definitiva de los problemas presentados. Otro impacto de esta situación es la inexistencia de una cultura de mantenimiento, al no alimentar la información pertinente a las actividades que se adelantan con esta finalidad, en un medio de registro adecuado.

2.2 Justificación del proyecto

En la FPI de aprendices SENA, es necesario contar con equipos y maquinaria en buen estado de funcionamiento para poder realizar prácticas pertinentes a las requeridas en el desarrollo de los resultados de aprendizaje establecidos en los programas que así lo requieren. Para conseguir esto, es necesario implementar un orden de las actividades de mantenimiento en el Centro de formación, que aseguren la disponibilidad de los equipos, enmarcadas en el programa de mantenimiento.

2.3 Objetivo general

Implementar el plan de mantenimiento electromecánico en los Talleres del Centro de Formación, adscritos a la Red de Mecánica Industrial.

2.4 Objetivos específicos

1. Determinar las necesidades de mantenimiento en los talleres del Centro de formación.
2. Programar las actividades de mantenimiento acorde a las necesidades del Centro de formación
3. Realizar labores de coordinación y ejecución de mantenimiento.
4. Documentar las actividades de mantenimiento de acuerdo a los parametros del centro de formación.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Comunidad educativa del Centro INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

2.5.2 Impacto

Social:	Impacta positivamente el ambiente laboral de la comunidad educativa
Económico:	Reducción de costos por concepto de mantenimiento.
Ambiental:	Reducción de contaminación por manejo de desechos; normalizacion de consumos de energia
Tecnológico:	Modernización de Equipos: readecuacion e innovación tecnológica. Control de Procesos por puesta a punto de los equipos , plan real de mantenimiento para los equipos del taller basico metalmecanico

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto pueden no cumplirse debido a los diferentes ritmos de aprendizaje por parte de los aprendices.
La no disponibilidad de los ambientes de la red para la ejecución de las acciones de mantemnimiento.
La falta de recursos como repuestos, materiales, software, equipos y demas requerimientos.
Que los trabajos realizados por los aprendices no cumplan con la calidad requerida en el proceso de formación.
Que el Instructor se enfoque únicamente en el desarrollo del proyecto, dejando de lado algunos resultados de aprendizaje establecidos en el programa de formación.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

Documentación asociada a los equipos (fichas técnicas)
Reporte del diagnóstico de la maquinaria y equipo

Programación de las actividades de mantenimiento
Mantenimiento de maquinaria y equipo realizado
Informe de entrega de maquinaria y equipo intervenido de acuerdo con la orden de trabajo

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	NO
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANALISIS	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	578036 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577740 - 01. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE BANCO Y MÁQUINAS AUXILIARES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO ,	577741 - 04. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE TORNEADO DE	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

	ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577742 - 06. UNIR PIEZAS METÁLICAS MEDIANTE SOLDADURA MANUAL POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW) Y SOLDADURA OXIACETILÉNICA (OA) DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577744 - 05. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE PROCESO DE FRESADO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577745 - 02. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS A MANO ALZADA DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577749 - 07. INTERVENIR SISTEMAS DE MANIOBRA ELÉCTRICA PARA MOTORES SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577780 - 12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577985 - 1 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577986 - 2 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

	MANTENIMIENTO.	PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577987 - 3 REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	577988 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577990 - 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577994 - 02 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577995 - 1 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577996 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577997 - 2 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

	MANTENIMIENTO.		
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577998 - 3 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577999 - 2 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578000 - 3 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578001 - 4 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578002 - 1 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578003 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578004 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578005 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578006 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578028 - 3 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578029 - 2 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578030 - 1 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578031 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577746 - 09. INTERVENIR SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577755 - 03. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTACIONARIAS DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577756 - 02. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE ALTERNA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos

		DEL FABRICANTE.	
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577757 - 01. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE CONTINUA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577781 - 13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577782 - 11. INTERVENIR SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577820 - 05. REPARAR FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE LÓGICA CABLEADA, SEGÚN REQUERIMIENTOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577822 - 04. DIAGNOSTICAR FALLAS Y AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE MÁQUINAS INDUSTRIALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS.	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577823 - 03. MANTENER PREVENTIVAMENTE SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, NORMATIVA DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	623364 - 01. DETERMINAR EL FUNCIONAMIENTO Y LAS APLICACIONES DE LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577747 - 03. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS EN CAD DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577751 - 03. ELABORAR CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA TRIBOLÓGICO DE LA MAQUINARIA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577754 - 05. PROCESAR LA INFORMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577758 - 01. MONTAR EQUIPOS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577759 - 02. INSTALAR SISTEMA DE IZAJE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos

EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577821 - 02. INSTALAR SISTEMAS DE CONTROL SEGÚN DISEÑO ESTABLECIDO VERIFICANDO SU FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577824 - 03. REALIZAR INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS SEGÚN LA INFRAESTRUCTURA Y DISEÑO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577825 - 02. REALIZAR EL CABLEADO DE LA RED ELÉCTRICA INTERNA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO, CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577826 - 01. REALIZAR PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO PARA EJECUTAR LA OBRA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON DISEÑO PROPUESTO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577753 - 04. PREDECIR LAS FALLAS EN EQUIPOS DE ACUERDO CON CONDICIONES DE	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577989 - 06 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577993 - 05 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	ETAPA PRODUCTIVA	577701 - 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	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577743 - 10. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS OLEO-HIDRÁULICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577748 - 08. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS NEUMÁTICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577750 - 01. AJUSTAR SISTEMAS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON PROCESO PRODUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo

PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577752 - 02. LUBRICAR EL SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577940 - 1. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577941 - 4. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577942 - 2. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577943 - 3.PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577981 - 3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577982 - 2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577983 - 1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577984 - 4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577991 - 04 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577992 - 03 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO

			EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578020 - 3 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578021 - 2 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578022 - 1 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578023 - 4 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578024 - 2 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578025 - 3 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578026 - 4 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578027 - 1 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578032 - 1 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578033 - 3 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

		MERCADO	
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578034 - 4 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578035 - 2 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	15	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente dotado con equipos para fabricacion de pates y herramientas para medicion electrica y mantenimiento mecanico y diseño mecanico.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32	Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000								
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32					Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO	1.84	Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000								

CONDICIÓN													
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO	1.84									cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000

CONDICIÓN													
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84					Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000

EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,A ceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rigido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54					Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001				
ETAPA PRODUCTIVA	6									block de notas	1	€ 50	€ 50
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000								

MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86					Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000				
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES	3.78									Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000

TÉCNICAS.													
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS	3.78									Caja de machos para roscar 3/8" NC por	4	€ 15.000	€ 60.000

SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.										tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.			
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3	4	€ 6.000	€ 24.000

										machos.			
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78					Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000				
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000								

RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y	5.72									Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000

EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y	5.72									Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000

REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS	5.72									Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000

ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72					Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	€ 12.310.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 111.400.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
block de notas	1	€ 50	€ 50	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,Aceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rígido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	€ 11.231.050	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 65.000.001	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	64	€ 1.687.187	€ 107.979.968	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	109	€ 112.936	€ 12.310.024	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	995	€ 13.116	€ 13.050.420	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	15	€ 4.333.333	€ 64.999.995	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 198.340.407	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
CESAR AUGUSTO VELASQUEZ	PLANOS MECÁNICOS	CENTRO TEXTIL Y DE GESTIÓN INDUSTRIAL	REGIONAL ANTIOQUIA
DIEGO RODOLFO NIÑO	MECANIZADO CONVENCIONAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
DANIEL FERNANDO AMAYA	ELECTRICIDAD	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
MARIA FERNANDA PIÑERES	INGLÉS	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NESTOR EDUARDO PEREZ	SOLDADURA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
WILIAN HERNANDEZ	ELEMENTOS DE MÁQUINAS	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
LUIS ANTONIO VARGAS	FUNDAMENTACIÓN MATEMÁTICA Y LUBRICACIÓN	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
JEFFERTH ALBEYRO VALENCIA	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
ORLANDO GOMEZ	SISO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NELSON MIGUEL JIMENEZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	OLEONEUMATICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
RICARDO MARISCAL	MANTENIMIENTO MECANICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	3249295	Código del Programa SOFIA:	223213	Versión del Programa:	1	Fichas asociadas:	1
1.1 Centro de Formación:	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL			1.2 Regional:	REGIONAL SANTANDER		
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL- GIRON-3223884						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, mantenimiento aútonomo, plan de mantenimiento, Ficha 2894694						
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	79	1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia	1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:				78
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:				0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:				1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Los Centros de Formación adscritos a la Red de Mecánica Industrial cuentan con una variedad de máquinas y equipos que se encuentran operando en modo de falla, situación que afecta el normal desarrollo de las acciones de formación de los aprendices de diferentes programas y compromete la integridad de las personas que los operan así como la calidad de los productos que en estos se realizan. Esta situación se hace compleja cuando se evidencia que actualmente no se tiene estructuradas las actividades de mantenimiento que garanticen la disponibilidad de los equipos.

Debido a esto se desconoce el estado de los equipos y su trazabilidad , lo que dificulta la programación de actividades de mantenimiento que generen las acciones preventivas y minimicen las fallas en las máquinas y en consecuencia no se da un procedimiento de atención oportuna y pertinente de las fallas, incurriendo en acciones correctivas que mitigan de

manera momentanea , pero que son poco efectivas en la solución definitiva de los problemas presentados. Otro impacto de esta situación es la inexistencia de una cultura de mantenimiento, al no alimentar la información pertinente a las actividades que se adelantan con esta finalidad, en un medio de registro adecuado.

2.2 Justificación del proyecto

En la FPI de aprendices SENA, es necesario contar con equipos y maquinaria en buen estado de funcionamiento para poder realizar prácticas pertinentes a las requeridas en el desarrollo de los resultados de aprendizaje establecidos en los programas que así lo requieren. Para conseguir esto, es necesario implementar un orden de las actividades de mantenimiento en el Centro de formación, que aseguren la disponibilidad de los equipos, enmarcadas en el programa de mantenimiento.

2.3 Objetivo general

Implementar el plan de mantenimiento electromecánico en los Talleres del Centro de Formación, adscritos a la Red de Mecánica Industrial.

2.4 Objetivos específicos

1. Determinar las necesidades de mantenimiento en los talleres del Centro de formación.
2. Programar las actividades de mantenimiento acorde a las necesidades del Centro de formación
3. Realizar labores de coordinación y ejecución de mantenimiento.
4. Documentar las actividades de mantenimiento de acuerdo a los parametros del centro de formación.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Comunidad educativa del Centro INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

2.5.2 Impacto

Social:	Impacta positivamente el ambiente laboral de la comunidad educativa
Económico:	Reducción de costos por concepto de mantenimiento.
Ambiental:	Reducción de contaminación por manejo de desechos; normalizacion de consumos de energia
Tecnológico:	Modernización de Equipos: readecuacion e innovación tecnológica. Control de Procesos por puesta a punto de los equipos , plan real de mantenimiento para los equipos del taller basico metalmecanico

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto pueden no cumplirse debido a los diferentes ritmos de aprendizaje por parte de los aprendices.
La no disponibilidad de los ambientes de la red para la ejecución de las acciones de mantemnimiento.
La falta de recursos como repuestos, materiales, software, equipos y demas requerimientos.
Que los trabajos realizados por los aprendices no cumplan con la calidad requerida en el proceso de formación.
Que el Instructor se enfoque únicamente en el desarrollo del proyecto, dejando de lado algunos resultados de aprendizaje establecidos en el programa de formación.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

Documentación asociada a los equipos (fichas técnicas)
Reporte del diagnóstico de la maquinaria y equipo

Programación de las actividades de mantenimiento
Mantenimiento de maquinaria y equipo realizado
Informe de entrega de maquinaria y equipo intervenido de acuerdo con la orden de trabajo

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	NO
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANALISIS	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	578036 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577740 - 01. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE BANCO Y MÁQUINAS AUXILIARES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO ,	577741 - 04. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE TORNEADO DE	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

	ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577742 - 06. UNIR PIEZAS METÁLICAS MEDIANTE SOLDADURA MANUAL POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW) Y SOLDADURA OXIACETILÉNICA (OA) DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577744 - 05. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE PROCESO DE FRESADO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577745 - 02. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS A MANO ALZADA DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577749 - 07. INTERVENIR SISTEMAS DE MANIOBRA ELÉCTRICA PARA MOTORES SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577780 - 12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577985 - 1 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577986 - 2 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

	MANTENIMIENTO.	PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577987 - 3 REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	577988 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577990 - 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577994 - 02 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577995 - 1 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577996 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577997 - 2 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

	MANTENIMIENTO.		
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577998 - 3 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577999 - 2 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578000 - 3 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578001 - 4 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578002 - 1 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578003 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578004 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578005 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578006 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578028 - 3 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578029 - 2 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578030 - 1 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578031 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577746 - 09. INTERVENIR SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577755 - 03. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTACIONARIAS DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577756 - 02. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE ALTERNA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos

		DEL FABRICANTE.	
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577757 - 01. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE CONTINUA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577781 - 13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577782 - 11. INTERVENIR SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577820 - 05. REPARAR FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE LÓGICA CABLEADA, SEGÚN REQUERIMIENTOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577822 - 04. DIAGNOSTICAR FALLAS Y AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE MÁQUINAS INDUSTRIALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS.	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577823 - 03. MANTENER PREVENTIVAMENTE SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, NORMATIVA DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	623364 - 01. DETERMINAR EL FUNCIONAMIENTO Y LAS APLICACIONES DE LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577747 - 03. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS EN CAD DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577751 - 03. ELABORAR CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA TRIBOLÓGICO DE LA MAQUINARIA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577754 - 05. PROCESAR LA INFORMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577758 - 01. MONTAR EQUIPOS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577759 - 02. INSTALAR SISTEMA DE IZAJE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos

EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577821 - 02. INSTALAR SISTEMAS DE CONTROL SEGÚN DISEÑO ESTABLECIDO VERIFICANDO SU FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577824 - 03. REALIZAR INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS SEGÚN LA INFRAESTRUCTURA Y DISEÑO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577825 - 02. REALIZAR EL CABLEADO DE LA RED ELÉCTRICA INTERNA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO, CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577826 - 01. REALIZAR PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO PARA EJECUTAR LA OBRA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON DISEÑO PROPUESTO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577753 - 04. PREDECIR LAS FALLAS EN EQUIPOS DE ACUERDO CON CONDICIONES DE	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577989 - 06 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577993 - 05 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	ETAPA PRODUCTIVA	577701 - 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	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577743 - 10. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS OLEO-HIDRÁULICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577748 - 08. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS NEUMÁTICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577750 - 01. AJUSTAR SISTEMAS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON PROCESO PRODUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo

PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577752 - 02. LUBRICAR EL SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577940 - 1. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577941 - 4. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577942 - 2. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577943 - 3.PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577981 - 3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577982 - 2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577983 - 1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577984 - 4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577991 - 04 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577992 - 03 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO

			EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578020 - 3 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578021 - 2 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578022 - 1 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578023 - 4 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578024 - 2 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578025 - 3 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578026 - 4 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578027 - 1 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578032 - 1 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578033 - 3 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

		MERCADO	
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578034 - 4 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578035 - 2 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	15	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente dotado con equipos para fabricación de partes y herramientas para medición eléctrica y mantenimiento mecánico y diseño mecánico.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32	Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000								
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32					Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO	1.84	Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000								

CONDICIÓN													
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por	4	€ 20.000	€ 80.000

										unidad.			
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84					Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000

EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,A ceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rigido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54					Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001				
ETAPA PRODUCTIVA	6									block de notas	1	€ 50	€ 50
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000								

MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86					Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000				
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000

PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000

PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000

PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78					Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000				
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS	5.72	Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000								

ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000

RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y	5.72									Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000

EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y	5.72									Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000

REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72					Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 12.310.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 111.400.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	1	€ 50	€ 50	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,Aceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rigido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 11.231.050	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 65.000.001	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	64	€ 1.687.187	€ 107.979.968	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	109	€ 112.936	€ 12.310.024	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	995	€ 13.116	€ 13.050.420	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	15	€ 4.333.333	€ 64.999.995	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 198.340.407	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
HERNAN DAVID ALVAREZ	SOLDADURA	No existe información	REGIONAL ANTIOQUIA
ORLANDO GOMEZ	SISO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
MANUEL ENRIQUE VALENCIA	MANTENIMIENTO PREDICTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NELSON MIGUEL JIMENEZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	OLEONEUMATICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
RICARDO MARISCAL	MANTENIMIENTO MECANICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
WILLIAM ALEXANDER HERNANDEZ	ELEMENTOS DE MAQUINA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	REGIONAL VALLE

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**3460038**	**Código del Programa SOFIA:**	**223213**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**1**
1.1 Centro de Formación:	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL			**1.2 Regional:**	REGIONAL SANTANDER		
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL-3397385_RIMARCHUS						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, mantenimiento aútonomo, plan de mantenimiento, Ficha 2617448						
1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	79	**1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia**	**1.9.1 Número de resultados de aprendizaje especificos que se alcanzan con el proyecto:**				78
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:				0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:				1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Los Centros de Formación adscritos a la Red de Mecánica Industrial cuentan con una variedad de máquinas y equipos que se encuentran operando en modo de falla, situación que afecta el normal desarrollo de las acciones de formación de los aprendices de diferentes programas y compromete la integridad de las personas que los operan así como la calidad de los productos que en estos se realizan. Esta situación se hace compleja cuando se evidencia que actualmente no se tiene estructuradas las actividades de mantenimiento que garanticen la disponibilidad de los equipos.

Debido a esto se desconoce el estado de los equipos y su trazabilidad , lo que dificulta la programación de actividades de mantenimiento que generen las acciones preventivas y minimicen las fallas en las máquinas y en consecuencia no se da un procedimiento de atención oportuna y pertinente de las fallas, incurriendo en acciones correctivas que mitigan de

manera momentanea , pero que son poco efectivas en la solución definitiva de los problemas presentados. Otro impacto de esta situación es la inexistencia de una cultura de mantenimiento, al no alimentar la información pertinente a las actividades que se adelantan con esta finalidad, en un medio de registro adecuado.

2.2 Justificación del proyecto

En la FPI de aprendices SENA, es necesario contar con equipos y maquinaria en buen estado de funcionamiento para poder realizar prácticas pertinentes a las requeridas en el desarrollo de los resultados de aprendizaje establecidos en los programas que así lo requieren. Para conseguir esto, es necesario implementar un orden de las actividades de mantenimiento en el Centro de formación, que aseguren la disponibilidad de los equipos, enmarcadas en el programa de mantenimiento.

2.3 Objetivo general

Implementar el plan de mantenimiento electromecánico en los Talleres del Centro de Formación, adscritos a la Red de Mecánica Industrial.

2.4 Objetivos específicos

1. Determinar las necesidades de mantenimiento en los talleres del Centro de formación.
2. Programar las actividades de mantenimiento acorde a las necesidades del Centro de formación
3. Realizar labores de coordinación y ejecución de mantenimiento.
4. Documentar las actividades de mantenimiento de acuerdo a los parametros del centro de formación.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Comunidad educativa del Centro INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL
2.5.2 Impacto	
Social:	Impacta positivamente el ambiente laboral de la comunidad educativa
Económico:	Reducción de costos por concepto de mantenimiento.
Ambiental:	Reducción de contaminación por manejo de desechos; normalizacion de consumos de energia
Tecnológico:	Modernización de Equipos: readecuacion e innovación tecnológica. Control de Procesos por puesta a punto de los equipos , plan real de mantenimiento para los equipos del taller basico metalmecanico

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto pueden no cumplirse debido a los diferentes ritmos de aprendizaje por parte de los aprendices.
La no disponibilidad de los ambientes de la red para la ejecución de las acciones de mantemnimiento.
La falta de recursos como repuestos, materiales, software, equipos y demas requerimientos.
Que los trabajos realizados por los aprendices no cumplan con la calidad requerida en el proceso de formación.
Que el Instructor se enfoque únicamente en el desarrollo del proyecto, dejando de lado algunos resultados de aprendizaje establecidos en el programa de formación.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

Documentación asociada a los equipos (fichas técnicas)
Reporte del diagnóstico de la maquinaria y equipo

Programación de las actividades de mantenimiento
Mantenimiento de maquinaria y equipo realizado
Informe de entrega de maquinaria y equipo intervenido de acuerdo con la orden de trabajo

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	NO
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANALISIS	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	578036 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577740 - 01. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE BANCO Y MÁQUINAS AUXILIARES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO ,	577741 - 04. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE TORNEADO DE	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

	ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577742 - 06. UNIR PIEZAS METÁLICAS MEDIANTE SOLDADURA MANUAL POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW) Y SOLDADURA OXIACETILÉNICA (OA) DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577744 - 05. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE PROCESO DE FRESADO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577745 - 02. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS A MANO ALZADA DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577749 - 07. INTERVENIR SISTEMAS DE MANIOBRA ELÉCTRICA PARA MOTORES SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577780 - 12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577985 - 1 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577986 - 2 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

	MANTENIMIENTO.	PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577987 - 3 REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	577988 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577990 - 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577994 - 02 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577995 - 1 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577996 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577997 - 2 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

	MANTENIMIENTO.		
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577998 - 3 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577999 - 2 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578000 - 3 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578001 - 4 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578002 - 1 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578003 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578004 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578005 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578006 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578028 - 3 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578029 - 2 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578030 - 1 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578031 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577746 - 09. INTERVENIR SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577755 - 03. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTACIONARIAS DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577756 - 02. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE ALTERNA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos

		DEL FABRICANTE.	
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577757 - 01. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE CONTINUA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577781 - 13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577782 - 11. INTERVENIR SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577820 - 05. REPARAR FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE LÓGICA CABLEADA, SEGÚN REQUERIMIENTOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577822 - 04. DIAGNOSTICAR FALLAS Y AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE MÁQUINAS INDUSTRIALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS.	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577823 - 03. MANTENER PREVENTIVAMENTE SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, NORMATIVA DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	623364 - 01. DETERMINAR EL FUNCIONAMIENTO Y LAS APLICACIONES DE LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577747 - 03. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS EN CAD DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577751 - 03. ELABORAR CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA TRIBOLÓGICO DE LA MAQUINARIA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577754 - 05. PROCESAR LA INFORMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577758 - 01. MONTAR EQUIPOS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577759 - 02. INSTALAR SISTEMA DE IZAJE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos

EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577821 - 02. INSTALAR SISTEMAS DE CONTROL SEGÚN DISEÑO ESTABLECIDO VERIFICANDO SU FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577824 - 03. REALIZAR INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS SEGÚN LA INFRAESTRUCTURA Y DISEÑO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577825 - 02. REALIZAR EL CABLEADO DE LA RED ELÉCTRICA INTERNA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO, CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577826 - 01. REALIZAR PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO PARA EJECUTAR LA OBRA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON DISEÑO PROPUESTO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577753 - 04. PREDECIR LAS FALLAS EN EQUIPOS DE ACUERDO CON CONDICIONES DE	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577989 - 06 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577993 - 05 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	ETAPA PRODUCTIVA	577701 - 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	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577743 - 10. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS OLEO-HIDRÁULICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577748 - 08. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS NEUMÁTICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577750 - 01. AJUSTAR SISTEMAS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON PROCESO PRODUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo

PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577752 - 02. LUBRICAR EL SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577940 - 1. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577941 - 4. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577942 - 2. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577943 - 3.PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577981 - 3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577982 - 2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577983 - 1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577984 - 4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577991 - 04 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577992 - 03 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO

			EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578020 - 3 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578021 - 2 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578022 - 1 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578023 - 4 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578024 - 2 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578025 - 3 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578026 - 4 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578027 - 1 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578032 - 1 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578033 - 3 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

		MERCADO	
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578034 - 4 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578035 - 2 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	15	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente dotado con equipos para fabricacion de pates y herramientas para medicion electrica y mantenimiento mecanico y diseño mecanico.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32	Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000								
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32					Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO	1.84	Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000								

CONDICIÓN													
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes	100	€ 3.000	€ 300.000

										bimetal Por unidad.			
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84					Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000

EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,A ceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rigido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54					Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001				
ETAPA PRODUCTIVA	6									block de notas	1	€ 50	€ 50
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000								

MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86					Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000				
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES	3.78									Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2	4	€ 60.000	€ 240.000

TÉCNICAS.										Caja de 3 machos.			
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS	3.78									Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X	2	€ 300.000	€ 600.000

SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.										Tramo de 6 metros			
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS	3.78									Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000

SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.													
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	3.78					Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000				
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								

RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y	5.72									Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000

EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y	5.72									Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000

REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS	5.72									Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000

ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72					Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

		Total:	€ 12.310.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 111.400.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	1	€ 50	€ 50	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES

Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Caja de 3 machos.				
Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,Aceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rígido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

de 3 machos.				
Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 11.231.050	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 65.000.001	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	64	€ 1.687.187	€ 107.979.968	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	109	€ 112.936	€ 12.310.024	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	995	€ 13.116	€ 13.050.420	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	15	€ 4.333.333	€ 64.999.995	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 198.340.407	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
PEDRO NEL PINTO	CULTIRA FISICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER

ORLANDO GOMEZ	SISO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
JOHN ALEXANDER HERNANDEZ	SOLDADURA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
OMAR ANDRES PINZON	MECANIZADO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
JEFFERTH ALBEYRO VALENCIA	MANTENIMIENTO PREDICTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
WILIAN HERNANDEZ	ELEMENTOS DE MAQUINAS	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
RUBY CAROLA PIÑERES	COMUNICACIONES	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NELSON MIGUEL JIMENEZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	OLEONEUMATICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
RICARDO MARISCAL	MANTENIMIENTO MECANICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	3528689	Código del Programa SOFIA:	223213	Versión del Programa:	1	Fichas asociadas:	1
1.1 Centro de Formación:	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL			1.2 Regional:	REGIONAL SANTANDER		
1.3 Nombre del proyecto:	IMPLEMENTAR LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL- GIRON- 3494712						
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .						
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	27						
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA						
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, mantenimiento aútonomo, plan de mantenimiento, Ficha 3494712						

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:		1.9 Número de resultados de aprendizaje por tipo de competencia		
	79		1.9.1 Número de resultados de aprendizaje específicos que se alcanzan con el proyecto:	78
			1.9.2 Número de resultados de aprendizaje transversales que se alcanzan con el proyecto:	0
			1.9.3 Número de resultados de aprendizaje básicos que se alcanzan con el proyecto:	1

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Los Centros de Formación adscritos a la Red de Mecánica Industrial cuentan con una variedad de máquinas y equipos que se encuentran operando en modo de falla, situación que afecta el normal desarrollo de las acciones de formación de los aprendices de diferentes programas y compromete la integridad de las personas que los operan así como la calidad de los productos que en estos se realizan. Esta situación se hace compleja cuando se evidencia que actualmente no se tiene estructuradas las actividades de mantenimiento que garanticen la disponibilidad de los equipos.

Debido a esto se desconoce el estado de los equipos y su trazabilidad , lo que dificulta la programación de actividades de mantenimiento que generen las acciones preventivas y minimicen las fallas en las máquinas y en consecuencia no se da un procedimiento de atención oportuna y pertinente de las fallas, incurriendo en acciones correctivas que mitigan de

manera momentanea , pero que son poco efectivas en la solución definitiva de los problemas presentados. Otro impacto de esta situación es la inexistencia de una cultura de mantenimiento, al no alimentar la información pertinente a las actividades que se adelantan con esta finalidad, en un medio de registro adecuado.

2.2 Justificación del proyecto

En la FPI de aprendices SENA, es necesario contar con equipos y maquinaria en buen estado de funcionamiento para poder realizar prácticas pertinentes a las requeridas en el desarrollo de los resultados de aprendizaje establecidos en los programas que así lo requieren. Para conseguir esto, es necesario implementar un orden de las actividades de mantenimiento en el Centro de formación, que aseguren la disponibilidad de los equipos, enmarcadas en el programa de mantenimiento.

2.3 Objetivo general

Implementar el plan de mantenimiento electromecánico en los Talleres del Centro de Formación, adscritos a la Red de Mecánica Industrial.

2.4 Objetivos específicos

1. Determinar las necesidades de mantenimiento en los talleres del Centro de formación.
2. Programar las actividades de mantenimiento acorde a las necesidades del Centro de formación
3. Realizar labores de coordinación y ejecución de mantenimiento.
4. Documentar las actividades de mantenimiento de acuerdo con los parámetros del centro de formación.

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Comunidad educativa del Centro INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

2.5.2 Impacto

Social:	Impacta positivamente el ambiente laboral de la comunidad educativa
Económico:	Reducción de costos por concepto de mantenimiento.
Ambiental:	Reducción de contaminación por manejo de desechos; normalizacion de consumos de energia
Tecnológico:	Modernización de Equipos: readecuacion e innovación tecnológica. Control de Procesos por puesta a punto de los equipos , plan real de mantenimiento para los equipos del taller basico metalmecanico

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

Los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto pueden no cumplirse debido a los diferentes ritmos de aprendizaje por parte de los aprendices.
La no disponibilidad de los ambientes de la red para la ejecución de las acciones de mantemnimiento.
La falta de recursos como repuestos, materiales, software, equipos y demas requerimientos.
Que los trabajos realizados por los aprendices no cumplan con la calidad requerida en el proceso de formación.
Que el Instructor se enfoque únicamente en el desarrollo del proyecto, dejando de lado algunos resultados de aprendizaje establecidos en el programa de formación.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto

Documentación asociada a los equipos (fichas técnicas)
Reporte del diagnóstico de la maquinaria y equipo

Programación de las actividades de mantenimiento
Mantenimiento de maquinaria y equipo realizado
Informe de entrega de maquinaria y equipo intervenido de acuerdo con la orden de trabajo

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	NO
El proyecto mejora el proceso/producto/servicio existente?	SI
El proyecto involucra el uso de nuevas técnicas y tecnologías de proceso?	SI
Los productos finales son susceptibles a protección industrial y/o derechos de autor?	NO
Los productos obtenidos en el proyecto pueden ser posicionados en el mercado?	SI
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	SI
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	SI

3. Planeación del proyecto

3.1. Fases del Proyecto	3.2. Actividades del Proyecto	3.3. Resultados de Aprendizaje Específicos, Transversales y Básicos (a partir del programa de formación)	3.4. Competencia Asociada
ANALISIS	CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	578036 - IDENTIFICAR LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL DEL SENA Y EL ROL DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL DE ACUERDO CON SU PROYECTO DE VIDA Y EL DESARROLLO PROFESIONAL.	240201530 - Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577740 - 01. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE HERRAMIENTAS DE BANCO Y MÁQUINAS AUXILIARES DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO ,	577741 - 04. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE TORNEADO DE	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

	ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577742 - 06. UNIR PIEZAS METÁLICAS MEDIANTE SOLDADURA MANUAL POR ARCO ELÉCTRICO CON ELECTRODO REVESTIDO (SMAW) Y SOLDADURA OXIACETILÉNICA (OA) DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577744 - 05. RECUPERAR ELEMENTOS MECÁNICOS MEDIANTE PROCESO DE FRESADO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577745 - 02. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS A MANO ALZADA DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577749 - 07. INTERVENIR SISTEMAS DE MANIOBRA ELÉCTRICA PARA MOTORES SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577780 - 12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577985 - 1 ANALIZAR LAS ESTRATEGIAS PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES LABORALES (ATEL) DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y EL ENTORNO SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577986 - 2 IMPLEMENTAR ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y DE LOS ACCIDENTES Y ENFERMEDADES DE ACUERDO CON LOS	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.

	MANTENIMIENTO.	PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN	
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577987 - 3 REALIZAR SEGUIMIENTO Y ACOMPAÑAMIENTO AL DESARROLLO DE LOS PLANES Y PROGRAMAS AMBIENTALES Y SST, SEGÚN EL ÁREA DE DESEMPEÑO.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	577988 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA PARA EL MANEJO AMBIENTAL Y EL CONTROL DE LA SST, DE ACUERDO CON ESTRATEGIAS DE TRABAJO, COLABORATIVO, COOPERATIVO Y COORDINADO EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577990 - 01 COMPRENDER INFORMACIÓN SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES Y FUTURAS A TRAVÉS DE INTERACCIONES SOCIALES DE FORMA ORAL Y ESCRITA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577994 - 02 INTERCAMBIAR OPINIONES SOBRE SITUACIONES COTIDIANAS Y LABORALES ACTUALES, PASADAS Y FUTURAS EN CONTEXTOS SOCIALES ORALES Y ESCRITOS.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577995 - 1 IDENTIFICAR LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA EN LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO AL CONTEXTO PRODUCTIVO.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577996 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DE ACUERDO CON LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y	577997 - 2 SOLUCIONAR PROBLEMAS ASOCIADOS CON EL SECTOR PRODUCTIVOS CON BASE EN LOS PRINCIPIOS Y LEYES DE LA FÍSICA	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

	MANTENIMIENTO.		
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577998 - 3 VERIFICAR LAS TRANSFORMACIONES FÍSICAS DE LA MATERIA UTILIZANDO HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	577999 - 2 PRACTICAR HÁBITOS SALUDABLES MEDIANTE LA APLICACIÓN DE FUNDAMENTOS DE NUTRICIÓN E HIGIENE.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578000 - 3 EJECUTAR ACTIVIDADES DE ACONDICIONAMIENTO FÍSICO ORIENTADAS HACIA EL MEJORAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578001 - 4 IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN PRODUCTIVA.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578002 - 1 DESARROLLAR HABILIDADES PSICOMOTRICES EN EL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578003 - 03- Practicar los derechos fundamentales en el trabajo de acuerdo con la Constitución Política y los Convenios Internacionales.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578004 - 01- Reconocer el trabajo como factor de movilidad social y transformación vital con referencia a la fenomenología y a los derechos fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578005 - 04- Participar en acciones solidarias teniendo en cuenta el ejercicio de los derechos humanos, de los pueblos y de la naturaleza.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578006 - 02- Valorar la importancia de la ciudadanía laboral con base en el estudio de los derechos humanos y fundamentales en el trabajo.	210201501 - Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578028 - 3 RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578029 - 2 PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578030 - 1 IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANALISIS	RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE	578031 - 4 PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577746 - 09. INTERVENIR SISTEMAS ELECTRONEUMÁTICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577755 - 03. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ESTACIONARIAS DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE.	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577756 - 02. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE ALTERNA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos

		DEL FABRICANTE.	
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577757 - 01. REPARAR MÁQUINAS ELÉCTRICAS ROTATIVAS DE CORRIENTE CONTINUA DE BAJA TENSIÓN SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL FABRICANTE	280501154 - Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577781 - 13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577782 - 11. INTERVENIR SISTEMAS ELECTROHIDRÁULICOS DE ACUERDO CON SU FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577820 - 05. REPARAR FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE LÓGICA CABLEADA, SEGÚN REQUERIMIENTOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577822 - 04. DIAGNOSTICAR FALLAS Y AVERÍAS EN LOS SISTEMAS DE CONTROL DE MÁQUINAS INDUSTRIALES SEGÚN PROCEDIMIENTOS Y PROTOCOLOS.	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	577823 - 03. MANTENER PREVENTIVAMENTE SISTEMAS DE CONTROL ELÉCTRICO DE MAQUINARIA INDUSTRIAL TENIENDO EN CUENTA PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS, NORMATIVA DE SALUD Y SEGURIDAD INDUSTRIAL Y AMBIENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO	623364 - 01. DETERMINAR EL FUNCIONAMIENTO Y LAS APLICACIONES DE LOS CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577747 - 03. ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS EN CAD DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577751 - 03. ELABORAR CARTAS Y RUTAS DE LUBRICACIÓN DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA TRIBOLÓGICO DE LA MAQUINARIA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577754 - 05. PROCESAR LA INFORMACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS DE LA EMPRESA	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577758 - 01. MONTAR EQUIPOS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON LOS PARÁMETROS TÉCNICOS Y DE SEGURIDAD	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577759 - 02. INSTALAR SISTEMA DE IZAJE DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501158 - Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos

EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577821 - 02. INSTALAR SISTEMAS DE CONTROL SEGÚN DISEÑO ESTABLECIDO VERIFICANDO SU FUNCIONAMIENTO Y CONFIGURACIÓN DE ACUERDO CON CRITERIOS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD VIGENTE	280501153 - Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577824 - 03. REALIZAR INSTALACIÓN DE ELEMENTOS ELÉCTRICOS Y ACCESORIOS SEGÚN LA INFRAESTRUCTURA Y DISEÑO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577825 - 02. REALIZAR EL CABLEADO DE LA RED ELÉCTRICA INTERNA Y TABLERO DE DISTRIBUCIÓN DE ACUERDO CON EL DISEÑO, CUMPLIENDO NORMATIVIDAD VIGENTE.	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EJECUCIÓN	MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	577826 - 01. REALIZAR PLANOS Y MEMORIAS DE CÁLCULO PARA EJECUTAR LA OBRA ELÉCTRICA DE ACUERDO CON DISEÑO PROPUESTO	280101175 - Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577753 - 04. PREDECIR LAS FALLAS EN EQUIPOS DE ACUERDO CON CONDICIONES DE	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577989 - 06 EXPLICAR LAS FUNCIONES DE SU OCUPACIÓN LABORAL USANDO EXPRESIONES DE ACUERDO AL NIVEL REQUERIDO POR EL PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	577993 - 05 PRESENTAR UN PROCESO PARA LA REALIZACIÓN DE UNA ACTIVIDAD EN SU QUEHACER LABORAL DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS DESDE SU PROGRAMA DE FORMACIÓN.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
EVALUACIÓN	ETAPA PRODUCTIVA	577701 - 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	999999999 - RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577743 - 10. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS OLEO-HIDRÁULICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577748 - 08. DETERMINAR FALLAS EN SISTEMAS NEUMÁTICOS SEGÚN FUNCIÓN Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577750 - 01. AJUSTAR SISTEMAS DE MÁQUINAS INDUSTRIALES DE ACUERDO CON PROCESO PRODUCTIVO Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo

PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577752 - 02. LUBRICAR EL SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON PARÁMETROS TÉCNICOS Y NORMATIVIDAD	280501167 - Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577940 - 1. PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577941 - 4. CONTRIBUIR CON EL FORTALECIMIENTO DE LA CULTURA DE PAZ A PARTIR DE LA DIGNIDAD HUMANA Y LAS ESTRATEGIAS PARA LA TRANSFORMACIÓN DE CONFLICTOS	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577942 - 2. ESTABLECER RELACIONES DE CRECIMIENTO PERSONAL Y COMUNITARIO A PARTIR DEL BIEN COMÚN COMO APORTE PARA EL DESARROLLO SOCIAL.	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577943 - 3.PROMOVER EL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES A PARTIR DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y SUSTENTABILIDAD ÉTICA Y NORMATIVA	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577981 - 3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577982 - 2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577983 - 1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577984 - 4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577991 - 04 IMPLEMENTAR ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL USO DE EXPRESIONES, ESTRUCTURAS Y DESEMPEÑO SEGÚN LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE FORMULADOS PARA EL PROGRAMA.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO COMÚN EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	577992 - 03 DISCUTIR SOBRE POSIBLES SOLUCIONES A PROBLEMAS DENTRO DE UN RANGO VARIADO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES.	240202501 - INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR EL MARCO

			EUROPEO DE REFERENCIA PARA LAS LENGUAS.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578020 - 3 RELACIONAR LOS PROCESOS COMUNICATIVOS TENIENDO EN CUENTA CRITERIOS DE LÓGICA Y RACIONALIDAD	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578021 - 2 ARGUMENTAR EN FORMA ORAL Y ESCRITA ATENDIENDO LAS EXIGENCIAS Y PARTICULARIDADES DE LAS DIVERSAS SITUACIONES COMUNICATIVAS MEDIANTE LOS DISTINTOS SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578022 - 1 ANALIZAR LOS COMPONENTES DE LA COMUNICACIÓN SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS, INTENCIONALIDAD Y CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578023 - 4 ESTABLECER PROCESOS DE ENRIQUECIMIENTO LEXICAL Y ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGÚN REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO.	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578024 - 2 ESTRUCTURAR EL PROYECTO DE ACUERDO A CRITERIOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578025 - 3 ARGUMENTAR ASPECTOS TEÓRICOS DEL PROYECTO SEGÚN REFERENTES NACIONALES E INTERNACIONALES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578026 - 4 PROPONER SOLUCIONES A LAS NECESIDADES DEL CONTEXTO SEGÚN RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578027 - 1 ANALIZAR EL CONTEXTO PRODUCTIVO SEGÚN SUS CARACTERÍSTICAS Y NECESIDADES	240201064 - Orientar investigación formativa según referentes técnicos
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578032 - 1 INTEGRAR ELEMENTOS DE LA CULTURA EMPRENDEDORA TENIENDO EN CUENTA EL PERFIL PERSONAL Y EL CONTEXTO DE DESARROLLO SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578033 - 3 ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

		MERCADO	
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578034 - 4 VALORAR LA PROPUESTA DE NEGOCIO CONFORME CON SU ESTRUCTURA Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
PLANEACIÓN	PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	578035 - 2 CARACTERIZAR LA IDEA DE NEGOCIO TENIENDO EN CUENTA LAS OPORTUNIDADES Y NECESIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO Y SOCIAL	240201529 - Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	15	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente dotado con equipos para fabricación de partes y herramientas para medición eléctrica y mantenimiento mecánico y diseño mecánico.

3.7. Recursos estimados

Actividades del proyecto	Duración (Meses)	Equipos / Herramientas				Talento Humano (Instructores)				Materiales de formación consumibles			
		Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total	Especialidad	Cant.	V. Unit.	V. Total	Descripción	Cant.	V. Unit.	V. Total
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32	Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000								
CONTEXTUALIZACIÓN DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.32					Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO	1.84	Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000								

CONDICIÓN													
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84	Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por	4	€ 18.000	€ 72.000

										unidad.			
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84					Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000				
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54	Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000								
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000

EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,A ceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rigido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54									Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO PREVENTIVO Y	4.54					Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001				
ETAPA PRODUCTIVA	6									block de notas	1	€ 50	€ 50
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000								

MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86	micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86									Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000
MONTAR EQUIPOS E INSTALACIONES	4.86					Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000				
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	pinzas amperimetricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78	Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000								
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES	3.78									Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000

TÉCNICAS.													
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de brocas o broquero cilíndricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS	3.78									Brocas de 3/8 pulgadas, en acero	50	€ 10.000	€ 500.000

SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.										rapido, HSS			
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3	4	€ 6.000	€ 24.000

										machos.			
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78									Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000
PLANEAR EL MANTENIMIENTO DE LOS SISTEMAS MECÁNICOS SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.	3.78					Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000				
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000								

RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72	Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000								
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y	5.72									Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000

EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y	5.72									Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000

REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS	5.72									Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000

ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.													
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72									Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.	5.72					Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrados pie de rey	30	€ 80.000	€ 2.400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de llaves boca mixta en mm	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Alicates	15	€ 90.000	€ 1.350.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 25-50 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	€ 12.310.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Bancos de mecanismos y control (mechanical Drive Sistems)	2	€ 40.000.000	€ 80.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Computador portatil	10	€ 180.000	€ 1.800.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de ultrasonido pasivo	1	€ 1.200.000	€ 1.200.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 111.400.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima mdia caña fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

block de notas	1	€ 50	€ 50	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 x 12 x 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 3/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Brocas de 3/8 pulgadas, en acero rapido, HSS	50	€ 10.000	€ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 320 X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de brocas o broquero cilindricas en pulgadas HSS 1/16 - 1/2" x 64 STEP 29 Piezas para metal al cobalto M2 Caja de 29 piezas	2	€ 310.000	€ 620.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M6 x 1,0 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2" x 12" x 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de machos para roscar 1/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M8 x 1,25 x 63 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 10.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar 5/8" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 60.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/16 por 12 pulgadas	4	€ 12.000	€ 48.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Aceite SAE 10. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de machos para roscar 1/4" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M12 x 1,75 x 80 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,Aceiteras de chapa ideales para lubricar todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rígido Por uni	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite Tellus ISO 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 37. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa EP-2.	2	€ 10.000	€ 20.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero inox. Redondo sae 410 de 1 pulg X Tramo de 6 metros	2	€ 300.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M10 x 1,50 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 18.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Caja de machos para roscar M16 x 2 x 90 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M5 x 0,8 x 52 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 6.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M5 x 0,8 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Grasa tipo alimenticio #1. por 300 gramos	2	€ 18.000	€ 36.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Caja de machos para roscar 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Caja de machos para roscar M10 x 1,5 x 70 mm por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2. Caja de 3 machos.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Acero redondo bonificado 4340 1 1/2" X Tramo de 6mt	2	€ 100.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	€ 11.231.050	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Profesional bienestar aprendiz	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 5.500.000	€ 11.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	3	€ 4.666.667	€ 14.000.001	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 6.500.000	€ 13.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	2	€ 3.500.000	€ 7.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
Instructor areas afines con la formación	5	€ 3.800.000	€ 19.000.000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 65.000.001	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	64	€ 1.687.187	€ 107.979.968	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	109	€ 112.936	€ 12.310.024	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	995	€ 13.116	€ 13.050.420	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	15	€ 4.333.333	€ 64.999.995	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	€ 198.340.407	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
GUILLERMO MASQUITTA	INGLES	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
RICARDO ANDRES PABON	CAD	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
OMAR ANDRES PINZON	MECANIZADO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
DANIEL FERNANDO AMAYA	ELECTRICIDAD	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
WILIAN HERNANDEZ	ELEMENTOS DE MÁQUINAS	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
JEFFERTH ALBEYRO VALENCIA	GESTIÓN DE MANTENIMIENTO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
ORLANDO GOMEZ	SISO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NELSON MIGUEL JIMENEZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	OLEONEUMATICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
RICARDO MARISCAL	MANTENIMIENTO MECANICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	3139490	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE MAQUINAS

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 1 GLOSARIO DE TERMINOS		EVIDENCIA 2 CALCULO DE GEOMETRIA DE ENGRANAJES		EVIDENCIA 3 CALCULO DE CAJA REDUCTORA		EVIDENCIA 4 SELECCIÓN DE CORREAS		EVIDENCIA 5 DESARME DE REDUCTORES		EVIDENCIA 6 SELECCIÓN DE CADENAS		EVIDENCIA 7 GENERALIDADES DE COJINETES	
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA	27/02/2024	FECHA DE ENTREGA	05/03/2024	FECHA DE ENTREGA	12/03/2024	FECHA DE ENTREGA	20/03/2024	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDRES FELIPE PINILLA PIMIENTO		X	X			X		X		X		X		X
CAMILO ANDRES CENTENO HERRERA		X	X		X		X		X			X		X
CRISTIAN ALBERTO GARCIA RAMIREZ	X		X		X		X		X			X	X	
DUVAN ANDRES MOSQUERA RODRIGUEZ	X		X		X		X		X		X			X
JOHAN SEBASTIAN BOLIVAR ZAMBRANO	X		X		X		X			X	X		X	
JUAN DAVID VILLAMIZAR ARCHILA		X		X		X		X		X		X		X
JUAN ESTEBAN PICO BERMUDEZ	X		X		X		X			X	X			X
MIGUEL ANGEL CABALLERO GUTIERREZ	X		X			X		X		X	X		X	
SAUL PINILLA ROBLES		X	X			X		X		X		X		X
VICTOR ALFONSO PINEDA GARCIA	X		X		X		X		X			X	X	
YORMAN ANDREY VEGA MORENO	X		X		X		X		X		X		X	

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	3139490	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE MAQUINAS

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 1 GLOSARIO DE TERMINOS		EVIDENCIA 2 CALCULO DE GEOMETRIA DE ENGRANAJES		EVIDENCIA 3 CALCULO DE CAJA REDUCTORA		EVIDENCIA 4 SELECCIÓN DE CORREAS		EVIDENCIA 5 DESARME DE REDUCTORES		EVIDENCIA 6 SELECCIÓN DE CADENAS		EVIDENCIA 7 GENERALIDADES DE COJINETES	
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA	27/02/2024	FECHA DE ENTREGA	05/03/2024	FECHA DE ENTREGA	12/03/2024	FECHA DE ENTREGA	20/03/2024	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDRES FELIPE PINILLA PIMIENTO		X	X			X		X		X		X		X
CAMILO ANDRES CENTENO HERRERA		X	X		X		X		X			X		X
CRISTIAN ALBERTO GARCIA RAMIREZ	X		X		X		X		X			X	X	
DUVAN ANDRES MOSQUERA RODRIGUEZ	X		X		X		X		X		X			X
JOHAN SEBASTIAN BOLIVAR ZAMBRANO	X		X		X		X			X	X		X	
JUAN DAVID VILLAMIZAR ARCHILA		X		X		X		X		X		X		X
JUAN ESTEBAN PICO BERMUDEZ	X		X		X		X			X	X			X
MIGUEL ANGEL CABALLERO GUTIERREZ	X		X			X		X		X	X		X	
SAUL PINILLA ROBLES		X	X			X		X		X		X		X
VICTOR ALFONSO PINEDA GARCIA	X		X		X		X		X			X	X	
YORMAN ANDREY VEGA MORENO	X		X		X		X		X		X		X	

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	3171067	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: ELEMENTOS

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 1 MAQUINAS SIMPLES		EVIDENCIA 2 GRADOS DE LIBERTAD		EVIDENCIA 3 ELEMENTOS DE TRANSMISION DE POTENCIA		EVIDENCIA 4 CALCULO PAR DE ENGRANAJES		EVIDENCIA 5 CALCULO TREN DE ENGRANAJES		EVIDENCIA 6 GENERALIDADES DE CORREAS		EVIDENCIA 7	
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDRES FELIPE LEON VARELA	X		X		X		X		X		X			
CARLOS ANDRÉS CORREA SANCHEZ	X		X		X		X		X			X		
CRISTIAN FELIPE MORA MEZA	X		X		X		X		X		X			
DANIEL FELIPE RUEDA CARREÑO	X			X	X		X		X		X			
DEIVY ALEXANDER AROCHA MATEUS	X		X		X		X		X			X		
DIEGO ANDRES CASTAÑEDA MANSILLA	X		X		X		X		X			X		
DIEGO ANDRES VELANDIA MORALES	X			X		X		X		X		X		
ESTIVEN ALONSO AVELLANEDA MORENO	X		X		X		X		X			X		
EVER ALEXANDER MADERO RICARDO	X		X		X		X		X		X			
JOHAN DAVID MEJIA MANTILLA	X		X		X		X		X		X			
JOSE GABRIEL HERRERA NOGUERA	X		X		X		X		X		X			
JUAN CAMILO PEREZ ARZUZA	X		X		X		X		X		X			
JUAN SEBASTIAN HERNANDEZ REATIGA	X		X		X		X		X		X			
JULIAN VILLAMIZAR GUERRRERO	X			X		X		X		X		X		
LEONEL YAIR MAYORGA SAENZ	X		X		X		X		X		X			
LUIS ALFONSO ESMERAL ARIAS	X		X		X			X	X		X			
NICZON HEYSEMBERG HERNANDEZ RUEDA	X			X	X		X			X		X		
RONALD STEVEN MEJIA ALZATE	X		X		X		X		X		X			
SANTIAGO BOHORQUEZ VASQUEZ	X		X		X		X		X			X		
SCHNEIDER RESTREPO LAMUS	X		X		X		X		X		X			
SEBASTIAN ANDRES JAIMES OSORIO	X			X		X		X		X		X		
YASSELL DANIEL MACIAS FARFAN	X		X		X		X		X			X		

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	3171067	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: CAD

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 1		EVIDENCIA 2		EVIDENCIA 3		EVIDENCIA 4		EVIDENCIA 5		EVIDENCIA 6		EVIDENCIA 7	
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDRES FELIPE LEON VARELA	X		X		X		X		X			X	X	
BRANDON BALLESTEROS VESGA	X		X		X		X		X		X		X	
CARLOS ANDRÉS CORREA SANCHEZ	X		X		X		X		X		X		X	
CRISTIAN FELIPE MORA MEZA	X		X		X		X		X		X		X	
DANIEL FELIPE RUEDA CARREÑO	X		X		X		X		X		X		X	
DEIVY ALEXANDER AROCHA MATEUS	X		X		X		X		X		X		X	
DIEGO ANDRES CASTAÑEDA MANSILLA	X		X		X		X		X		X		X	
DIEGO ANDRES VELANDIA MORALES	X		X		X		X		X		X		X	
ESTIVEN ALONSO AVELLANEDA MORENO	X		X		X		X		X		X		X	
EVER ALEXANDER MADERO RICARDO	X		X		X		X		X		X		X	
JHON SEBASTIAN HERNANDEZ VEGA	X		X		X		X		X		X		X	
JOHAN DAVID MEJIA MANTILLA	X		X		X		X		X		X		X	
JOSE GABRIEL HERRERA NOGUERA	X		X		X		X		X		X		X	
JUAN CAMILO PEREZ ARZUZA	X		X		X		X		X		X		X	
JUAN SEBASTIAN HERNANDEZ REATIGA	X		X		X		X		X		X		X	
JULIAN VILLAMIZAR GUERRRERO	X		X		X		X		X		X			X
LEONEL YAIR MAYORGA SAENZ	X		X		X		X		X		X		X	
LUIS ALFONSO ESMERAL ARIAS	X		X		X		X		X		X		X	
NICZON HEYSEMBERG HERNANDEZ RUEDA	X		X		X		X		X		X		X	
RONALD STEVEN MEJIA ALZATE	X		X		X		X		X		X		X	
SANTIAGO BOHORQUEZ VASQUEZ	X		X		X		X		X		X		X	
SCHNEIDER RESTREPO LAMUS	X		X		X		X		X		X		X	
SEBASTIAN ANDRES JAIMES OSORIO	X		X		X		X		X		X		X	
YASSELL DANIEL MACIAS FARFAN	X		X		X		X		X		X		X	

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	3171067	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: CAD

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 8		EVIDENCIA 9		EVIDENCIA 10		EVIDENCIA 11							
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDRES FELIPE LEON VARELA		X		X		X		X						
BRANDON BALLESTEROS VESGA	X		X		X		X							
CARLOS ANDRÉS CORREA SANCHEZ	X		X		X		X							
CRISTIAN FELIPE MORA MEZA	X		X		X		X							
DANIEL FELIPE RUEDA CARREÑO	X		X		X		X							
DEIVY ALEXANDER AROCHA MATEUS	X		X		X		X							
DIEGO ANDRES CASTAÑEDA MANSILLA	X		X		X		X							
DIEGO ANDRES VELANDIA MORALES	X		X		X		X							
ESTIVEN ALONSO AVELLANEDA MORENO	X		X		X		X							
EVER ALEXANDER MADERO RICARDO	X		X		X		X							
JHON SEBASTIAN HERNANDEZ VEGA	X		X		X			X						
JOHAN DAVID MEJIA MANTILLA	X		X		X		X							
JOSE GABRIEL HERRERA NOGUERA	X		X		X		X							
JUAN CAMILO PEREZ ARZUZA	X		X		X		X							
JUAN SEBASTIAN HERNANDEZ REATIGA	X		X		X		X							
JULIAN VILLAMIZAR GUERRRERO		X		X	X		X							
LEONEL YAIR MAYORGA SAENZ	X		X		X		X							
LUIS ALFONSO ESMERAL ARIAS	X		X		X		X							
NICZON HEYSEMBERG HERNANDEZ RUEDA	X		X		X		X							
RONALD STEVEN MEJIA ALZATE	X		X		X		X							
SANTIAGO BOHORQUEZ VASQUEZ	X		X		X		X							
SCHNEIDER RESTREPO LAMUS	X		X			X		X						
SEBASTIAN ANDRES JAIMES OSORIO	X		X		X		X							
YASSELL DANIEL MACIAS FARFAN	X		X		X		X							

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	3176057	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE MAQUINAS

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 8 INFORME REDUCTORES		EVIDENCIA 9 CALCULO DE CORREAS		EVIDENCIA 10 GENERALIDADES CADENAS		EVIDENCIA 11 SELECCIÓN DE CADENAS		EVIDENCIA 12 GENERALIDADES DE COJINETES		EVIDENCIA 13 CATALOGO DE RODAMIENTOS		EVIDENCIA 14	
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDRÉS CAMILO ROJAS DIAZ	X		X		X			X	X		X			
CRISTIAN ALBERTO RODRIGUEZ RODRIGUEZ	X		X		X		X		X		X			
DAVID SANTIAGO CORONADO ARIZA	X		X		X		X		X		X			
EDIER FABIAN ESCOBAR LACHE		X		X		X		X		X	X			
GENNER BAENA CORTIZO	X		X		X		X		X			X		
HARVEY MUÑOZ SANTIAGO		X	X		X		X		X			X		
JAIDER SANTIAGO CUBILLOS CADENA	X		X		X		X		X		X			
JHON ESTEBAN HOYOS RIOS	X		X		X			X		X		X		
JOEN STEVEN ARIZA VILLAZON	X		X		X		X		X		X			
JOHNNIER ALEXANDER CARRANZA JIMENEZ	X		X		X		X		X		X			
JOINER ANDRES MENCO ROJAS	X		X		X		X		X		X			
JONATAN LEMUEL NIÑO JIMENEZ		X	X		X			X	X		X			
JOSE MIGUEL GUERRERO MIRANDA	X		X		X		X		X		X			
JUAN CAMILO FLOREZ ROMERO	X		X		X		X		X		X			
JUAN PABLO MANRIQUE CARVAJAL	X		X		X		X		X		X			
JUAN PABLO PEINADO AYALA	X		X		X		X		X		X			
JULIAN FELIPE GARCIA MORENO	X		X		X		X		X		X			
JUVENAL ANDRES LORA AGAMEZ	X		X		X		X			X	X			
LUIS ESTEBAN ROJAS DIAZ	X		X		X		X		X		X			
LUIS FELIPE ZABALETA CABRERA	X		X			X	X		X		X			
MARBIN SAMIR VILLEGAS MARTINEZ	X		X		X			X	X		X			
MARCOS ANTONIO PADILLA LONDOÑO	X		X		X		X		X		X			
RAUL DANIEL RUEDA RUEDA	X			X		X		X		X		X		
RONALD SNEIDER MARTINEZ DIAZ	X		X		X		X		X		X			
SANTIAGO ANDRES DURAN ACOSTA		X	X		X		X		X		X			
SANTIAGO ANTOLINEZ BERMUDEZ	X		X		X		X		X		X			
SHERITH PAOLA GUEVARA VILLAR	X		X		X		X		X		X			
STEEVEN VERGARA SANTIACO		X	X		X		X		X		X			
VICTOR ESTEBAN FREITES MENDEZ	X		X		X		X		X		X			
WILLITON JIMENEZ GUERRERO	X		X		X		X		X		X			
YORMAN SMITH GOMEZ CAMACHO	X		X		X			X	X		X			

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	3223884	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE MAQUINAS

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 1 MAQUINAS SIMPLES		EVIDENCIA 2 GRADOS DE MOVILIDAD		EVIDENCIA 3 CALCULO DE TREN DE ENGRANAJES		EVIDENCIA 4 GENERALIDADES DE CORREAS		EVIDENCIA 5 DESARME DE REDUCTORES Y CAJAS		EVIDENCIA 6 SELECCIÓN DE CORREAS		EVIDENCIA 7 GENERALIDADES DE CADENAS	
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDRES ALIRIO VELANDIA RODRIGUEZ	X		X		X		X			X		X		X
ANDRÉS FERNANDO JEREZ RUEDA	X		X		X		X			X	X		X	
BRAYAN HERNANDEZ BAUTISTA	X		X			X	X		X		X		X	
CAROL DANIELA PEREZ CABALLERO	X		X		X		X			X		X	X	
EDGAR NAVARRO OLEJUA	X		X		X		X			X	X		X	
EDUARDO AGUIRRE RIAÑO	X		X		X		X			X	X		X	
IVAN RENE NARIÑO RAMIREZ	X		X		X		X			X	X		X	
JAMER DIAZ MARTINEZ	X			X		X	X			X		X		X
JAVIER ANDRES PEREZ MACHADO	X			X		X		X		X		X		X
JEFERSON JAVIER RODRIGUEZ CLAVIJO	X		X		X		X			X	X		X	
JHON DAVID MARTINEZ NAVARRO	X		X		X		X		X		X		X	
JOHAN ANDRES MORALES GUZMAN	X		X			X		X		X		X	X	
JOHAN ANTONIO MATUTE ORTEGA	X		X		X		X			X	X		X	
JUAN DIEGO ARGUELLO CAICEDO	X			X		X		X		X		X		X
JUAN DIEGO PEREZ DELGADO	X		X		X		X			X	X		X	
JUAN ESTEBAN GOMEZ RUIZ	X			X	X			X		X	X		X	
KALETH MUÑOZ ALVAREZ	X		X		X		X			X	X		X	
KEVIN ANDRES CALVETE MARTINEZ	X		X		X		X			X		X		X
KEVIN RICARDO SANTOS MANRIQUE	X		X		X		X			X	X		X	
LEIBER JHOANDER PADUA MEDINA	X		X			X	X		X		X			X
OSCAR DANIEL ZULUAGA PLATA	X		X		X		X		X		X		X	
RUBEN SANTIAGO ALVIAREZ ANTOLINEZ	X		X		X		X			X		X		X
SAMIR ALEJANDRO JIMENEZ ARAGÓN	X		X		X		X			X		X		X
SANTIAGO AGUDELO HERNANDEZ	X		X			X	X			X	X		X	
SERGIO DAVID ARDILA FONSECA	X		X		X		X			X	X		X	
VICTOR YESID BAUTISTA APARICIO	X		X			X	X			X		X	X	

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	3223884	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE MAQUINAS

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 8 SELECCIÓN DE CADENAS		EVIDENCIA 9 GENERALIDADES DE COJINETES		EVIDENCIA 10 CATALOGO RODAMIENTOS									
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDRES ALIRIO VELANDIA RODRIGUEZ		X		X		X								
ANDRÉS FERNANDO JEREZ RUEDA		X	X			X								
BRAYAN HERNANDEZ BAUTISTA	X			X		X								
CAROL DANIELA PEREZ CABALLERO	X		X		X									
EDGAR NAVARRO OLEJUA	X		X		X									
EDUARDO AGUIRRE RIAÑO	X		X			X								
IVAN RENE NARIÑO RAMIREZ	X		X		X									
JAMER DIAZ MARTINEZ		X		X		X								
JAVIER ANDRES PEREZ MACHADO		X		X		X								
JEFERSON JAVIER RODRIGUEZ CLAVIJO	X		X		X									
JHON DAVID MARTINEZ NAVARRO	X		X			X								
JOHAN ANDRES MORALES GUZMAN	X			X		X								
JOHAN ANTONIO MATUTE ORTEGA	X		X		X									
JUAN DIEGO ARGUELLO CAICEDO		X		X		X								
JUAN DIEGO PEREZ DELGADO		X		X		X								
JUAN ESTEBAN GOMEZ RUIZ		X		X	X									
KALETH MUÑOZ ALVAREZ	X			X		X								
KEVIN ANDRES CALVETE MARTINEZ		X		X	X									
KEVIN RICARDO SANTOS MANRIQUE		X		X		X								
LEIBER JHOANDER PADUA MEDINA	X			X		X								
OSCAR DANIEL ZULUAGA PLATA		X	X		X									
RUBEN SANTIAGO ALVIAREZ ANTOLINEZ		X		X		X								
SAMIR ALEJANDRO JIMENEZ ARAGÓN		X		X		X								
SANTIAGO AGUDELO HERNANDEZ	X			X		X								
SERGIO DAVID ARDILA FONSECA		X		X		X								
VICTOR YESID BAUTISTA APARICIO	X			X	X									

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA	Versión: 1
		Fecha de actualizacion: 24/03/2020
	PLAN DE TRABAJO	Documento de apoyo

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL	FICHA:	33397385	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: MATEMATICAS

NOMBRE DEL APRENDIZ	ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 1 POTENCIACION Y RADICACION		EVIDENCIA 2 OPERACIONES CON FRACCIONES		EVIDENCIA 3 CONVERSION DE UNIDADES		EVIDENCIA 4 SOLUCION DE ECUACIONES		EVIDENCIA 4 SOLUCION DE ECUACIONES					
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA		FECHA DE ENTREGA	
	ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO		ENTREGO	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
ANDREA FERNANDA MARTINEZ MEJIA	X		X		X		X							
BEIRO ESTEBAN RUIZ CASTELLANOS	X		X		X		X							
DAVID SLEIDER CANO BARRERA	X		X		X		X							
EDINSON STIVEN MACIAS VASQUEZ		X		X	X		X							
ERICK DANIEL CONTRERAS MURILLO	X		X		X		X							
EVELYN DANIELA MOLINA RAMOS	X		X		X		X							
FRANK NICOLAS CRISTANCHO BARAJAS	X		X		X		X							
JEISER ALDUBER MONTOYA SANCHEZ	X		X		X		X							
JOHAO SEBASTIAN MEJIA FLOREZ	X		X		X		X							
JUAN ANDRES CARRILLO VARGAS		X		X		X		X						
JUAN SEBASTIAN SANCHEZ BRICEÑO	X			X	X		X							
JUJATH JESID BARRERA MOLINA	X			X	X		X							
KEVIN ANDRES REYES QUINTERO	X		X		X		X							
KEWIN SANTIAGO SAAVEDRA CARDOZA	X		X		X		X							
LEYDER FABIAN NAVARRO SANCHEZ	X		X		X		X							
LISETH FERNANDA GONZALEZ CAMARGO	X		X		X		X							
LLEYTON STEWARD ALCARAZ BUELVAS	X			X	X		X							
MARLON SANTIAGO PABON LUNA	X			X	X		X							
MAYCOL SEBASTIAN MARTINEZ CAIMO	X		X		X		X							
OSCAR IVAN RUEDA VILLAZON	X		X		X		X							
RAFAEL ANDRES SALCEDO VIDES	X		X		X		X							
SANTIAGO ALEXANDER GUERRERO CARVAJAL	X			X		X		X						
SEBASTIAN INFANTE MEJIA	X		X		X		X							
ZAIR SNEY GUERRERO TOLOZA	X		X		X		X							

ACOPLAMIENTOS

ACOPLAMIENTOS

Cuando Es Necesario Transmitir Movimiento Entre Dos Puntos Distantes Se Usan Varios Arboles Acoplados Entre Si, estén o No Alineados.

El fundamento principal del acoplamiento es transmitir permanentemente el par requerido desde el eje motor al eje conducido, al mismo tiempo compensar el des alineamiento angular o paralelo o una combinación de ambos. Algunos de estos acoplamientos cumplen funciones adicionales tales como permitir o restringir un desplazamiento axial.

ACOPLAMIENTOS

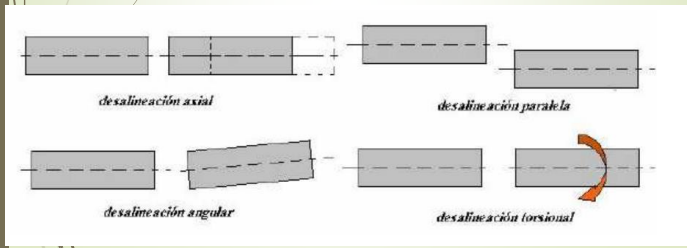
La capacidad de carga de un acoplamiento debe estar relacionada con:

- La potencia a transmitir.
- Características de la transmisión, esto es:
  - Uniforme
  - medianamente impulsiva
  - altamente impulsiva.
- Velocidad, revoluciones por minuto.
- Dimensiones de los ejes a acoplar.
- Vibraciones, etc.

ACOPLAMIENTOS

TIPOS DE DESALINEACIONES

CUANDO VAMOS A UNIR ARBOLES PODEMOS ENCONTRAR VARIOS TIPOS DE DESALINEACION.



ACOPLAMIENTOS

TIPOS DE ACOPLAMIENTOS

De acuerdo al grado de desalineación que pueden soportar se dividen en dos grandes grupos:

- ACOPLAMIENTOS RIGIDOS
- ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES

ACOPLAMIENTOS

ACOPLAMIENTOS RIGIDOS

Unen árboles que se encuentran alineados entre sí, que no van a sufrir variaciones de posición durante el giro

- Acoplamiento de manguito
- Acoplamiento de platillos o bridas

ACOPLAMIENTOS RIGIDOS

VENTAJAS Y DESVENTAJAS

Ventaja que se diseñan para unir dos ejes en forma apretada de manera que no sea posible que se genere movimiento relativo entre ellos.

La desventaja que solo se puede utilizar con mucha presión.

APLICACIÓN

Cada vez más acoplamientos rígidos se utilizan en aplicaciones de control de movimiento de precisión donde los componentes están perfectamente alineados.

ACOPLAMIENTOS RIGIDOS

Acoplamiento de manguito: consiste una pieza cilíndrica hueca que mantiene los ejes unidos debido a la presión que ejercen unos tornillos





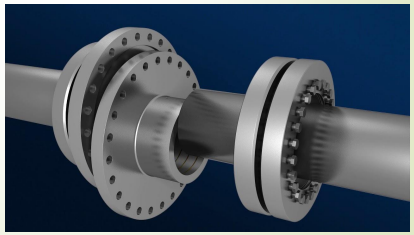


ACOPLAMIENTOS RIGIDOS



Acoplamiento de platillos o bridas: consiste en dos platillos que se ajustan mediante mediante tornillos





ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES

unen árboles que no están perfectamente alineados de forma que presentan cierta inclinación entre sí y pueden sufrir variaciones de posición durante el giro

- Acoplamiento elástico
- Acoplamiento deslizante
- Junta Cardán
- Junta Homocinética
- Junta Oldham

ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES

Acoplamiento elásticos: están formados por elementos elásticos (caucho, goma) que pueden absorber pequeñas irregularidades de giro; permiten hasta 15º de desviación entre los arboles, además que permitan transmitir torque con suavidad.

Existen varios tipos; uno de los más sencillos son los **acoplamientos con casquillos de goma**, que son parecidos a los rígidos pero se sustituyen los tornillos por manguitos elásticos.





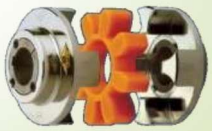
ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES

Acoplamientos elásticos: sí admiten desalineaciones, transmiten el par de torsión desde el eje impulsor al eje impulsado y compensa la desalineación entre ellos.









ACOPLAMIENTOS FLEXIBLES

Acoplamientos elásticos de muelle: Los acoplamientos de muelle se basan en la utilización de un **resorte helicoidal** como elemento elástico de transmisión. Estos resortes se construyen en **acero** y de sección plana. Los extremos del resorte están diseñados para evitar la rotación del mismo.



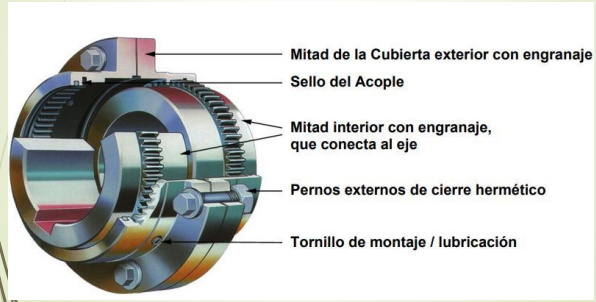
ACOPLAMIENTOS DESLIZANTES

Estos tipos de acoplamientos absorben la desalineación por deslizamiento entre dos o más de sus componentes. Los acoplamientos de este tipo tienen dos mitades en virtud de que cada par deslizante de elementos puede absorber solo desalineación angular; se necesitan dos de estos pares para acomodar la desalineación paralela. Cada par de elementos deslizante es una junta articulada. Estos acoplamientos se subdividen en:

- Acoplamientos del tipo de engranaje
- Acoplamientos de cadena
- Acoplamiento de rejilla de acero

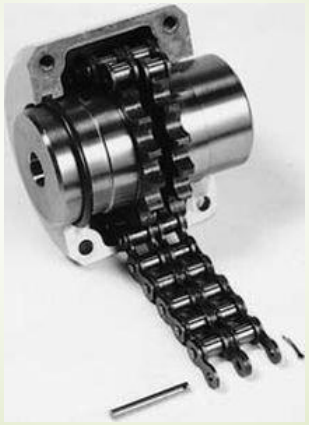
ACOPLAMIENTOS DESLIZANTES

Acoplamiento del tipo de engranaje



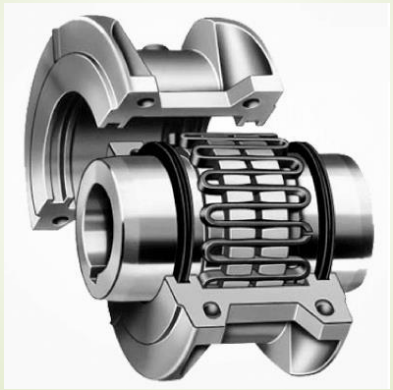
ACOPLAMIENTOS DESLIZANTES

Acoplamiento de cadena



ACOPLAMIENTOS DESLIZANTES

Acoplamiento de rejilla de acero

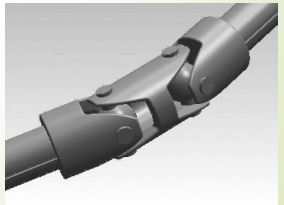


ACOPLAMIENTOS MOVILES

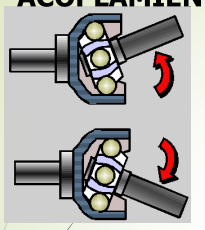


Junta cardán: puede usarse con ejes que formen hasta 45º. En los extremos de los ejes se colocan dos horquillas que se unen mediante una cruceta. Se suelen colocar en parejas en el mismo árbol para disminuir las oscilaciones que producen este tipo de juntas





ACOPLAMIENTOS MOVILES



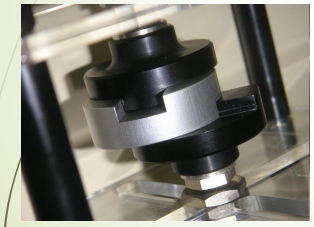
Junta homocinética: es una unión articulada, cuya función es semejante a la de la junta cardán pero absorbe mejor las vibraciones; consiste en una especie de rótula compleja.





ACOPLAMIENTOS MOVILES

Junta Oldham: permite la transmisión entre dos ejes paralelos no coaxiales gracias al doble deslizamiento del plato central sobre los dos exteriores

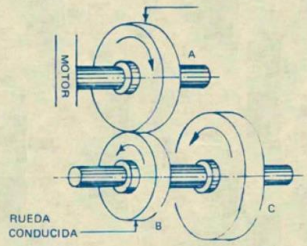




RELACIONES DE TRANSMISION

CALCULOS DE LAS RELACIONES DE TRANSMISION EN LOS ENGRANAJES

Para conocer la relación entre dos ruedas en una transmisión de fuerzas determinadas, usted necesita calcular las relaciones de transmisión que existen entre la rueda conductora (A) y la rueda conducida (B) en estos trenes de engranaje.

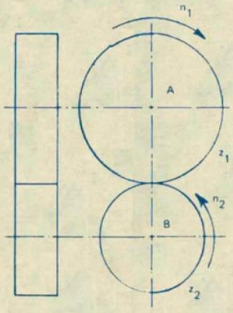


RELACIONES DE TRANSMISION

Para calcular las relaciones de transmisión, usted tiene que tener en cuenta que: En un par de ruedas dentadas, la velocidad tangencial siempre será igual por el efecto del engranaje, aunque las revoluciones (por minuto) son diferentes.

De esta manera, en todo tren de engranajes encontramos la siguiente igualdad:

$$n_1 \cdot z_1 = n_2 \cdot z_2$$



Representación simbólica de unas ruedas dentadas

RELACIONES DE TRANSMISION

z_1 = Al número de dientes de la rueda conductora.

z_2 = Al número de dientes de la rueda conducida.

n_1 = Revoluciones por minuto de la rueda conductora.

n_2 = Revoluciones por minuto de la rueda conducida.

El producto del número de dientes del engranaje conductor A por las revoluciones por minuto del mismo, es igual al producto del número de dientes por revoluciones por minuto del engranaje conducido B.

* *Velocidad tangencial:* Es el desplazamiento de un punto dado a través de una trayectoria circular en una unidad de tiempo.

La relación de velocidad para estas 2 ruedas es:

$$z_1 = \frac{z_2 \cdot n_2}{n_1};\ n_1 = \frac{z_2 \cdot n_2}{z_1};\ z_2 = \frac{z_1 \cdot n_1}{n_2};\ n_2 = \frac{z_1 \cdot n_1}{z_2}$$

EJERCICIOS DE CALCULO

El piñón 1 es la rueda conductora que gira a 900 rpm; a que velocidad girará el piñon 2 o piñón conducido?

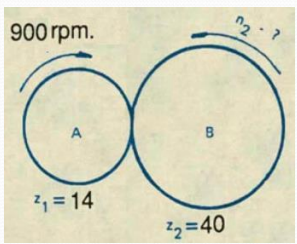
Piñon 1	Piñon 2
Z1 = 14	Z2 =40
M1 = 2,5	M2 = 2,5
n1 = 900 rpm	n2 = ?

EJERCICIOS DE CALCULO

Aplicando la relación de velocidades

n1 x Z1 = n2 x Z2

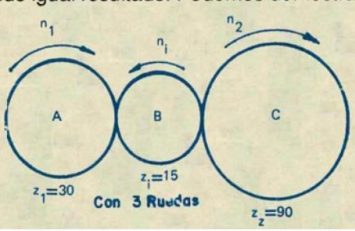
n2 = (n1 x Z1) / Z2
n2 = (900 x 14) / 40
n2 = 315 rpm



EJERCICIOS DE CALCULO

A cuántas revoluciones girará la rueda C si la rueda conducida A tiene 30 dientes y gira a 1.200 rpm. La rueda B tiene 15 dientes y la C tiene 90.

Se debe tener en cuenta que la rueda B cumple función de conductora y conducida; por lo tanto, la relación se hará con la primera y la última rueda, y así se puede eliminar la B dando igual resultado. Podemos demostrarlo:



EJERCICIOS DE CALCULO

Relación ruedas A - B

$n_1 z_1 = n_i z_i$

$1.200 . 30 = n_i . 15 \qquad n_i = \dfrac{1.200 . 30}{15} = 2.400 \text{ rpm}$

Relación ruedas B - C

$n_i z_i = n_2 . z_2$

$2.400 . 15 = n_2 . z_2$

$2.400 . 15 = n_2 . 90 \qquad n_2 = \dfrac{2.400 . 15}{90} = 400 \text{ rpm}$

EJERCICIOS DE CALCULO

Sin tener en cuenta la rueda intermedia tenemos la relación de ruedas A -C:

$n_1 z_1 = n_2 z_2 \qquad 1.200 \cdot 30 = n_2 \cdot 90$

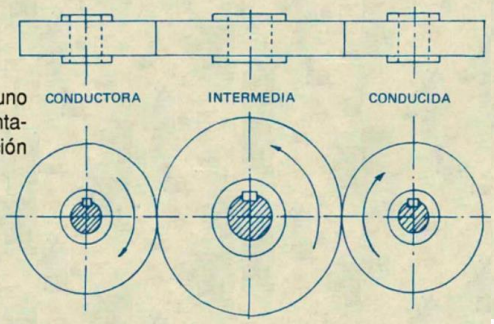
$n_2 = \dfrac{1.200 \cdot 30}{90} = 400 \text{ rpm}$

TRENES DE ENGRNAJES

CLASES DE TRENES DE ENGRANAJES

TREN SENCILLO

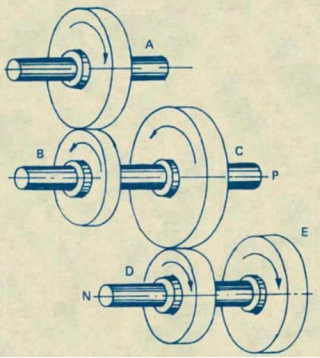
Se caracteriza porque en cada uno de sus ejes sólo hay una rueda dentada engranada. Su máxima relación de velocidad permisible es de 1 a 6.



TRENES DE ENGRNAJES

TREN COMPUESTO

Es un tren en el cual en uno o varios de sus ejes hay más de una rueda dentada, y con ello se obtienen grandes relaciones de transmisión. (Fig. 36)



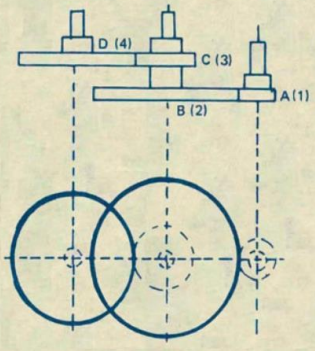
TRENES DE ENGRNAJES

Para un tren compuesto de 6 engranajes la relación de transmisión 1 - 6 es:

$$\frac{n_6}{n_1} = \frac{z_1 . z_3 . z_5}{z_2 . z_4 . z_6} \qquad n_6 = \frac{n_1 . z_1 . z_3 . z_5}{z_2 . z_4 . z_6}$$

EJERCICIOS DE CALCULO

Usted debe calcular la relación que existe entre el piñon A y el D, si el primero tiene 15 dientes y gira a 1.200 rpm., el segundo tiene 60 dientes, el tercero 20 y el cuarto 50 (figura 42).

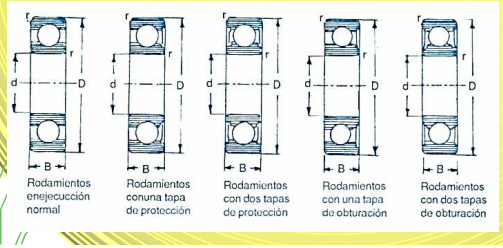


TIPOS DE RODAMIENTOS

RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento radial rígido con una o dos hileras de bolas.





RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

- ***RODAMIENTO RADIAL DE CONTACTO ANGULAR CON UNA HILERA DE BOLAS.***

Los rodamientos radiales de contacto angular con una hilera de bolas tienen una elevada capacidad de carga, combinada principalmente cuando el ángulo de contacto es de 40°, pero esa carga sólo puede ser aplicada en un sentido; por lo tanto, siempre tiene que montarse por parejas.



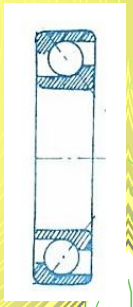
RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

- ***RODAMIENTO RADIAL DE CONTACTO ANGULAR CON UNA HILERA DE BOLAS.***

Para el montaje por parejas debe realizarse la Disposición:

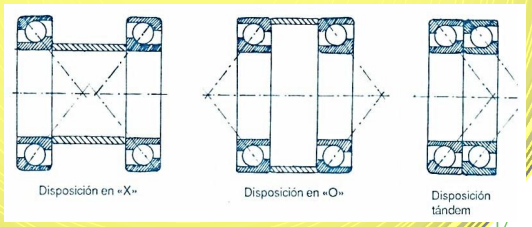
- "X"
- " Tándem."
- " O"



RODAMIENTOS

Montaje por parejas



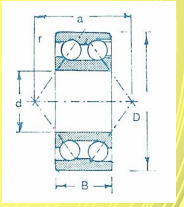


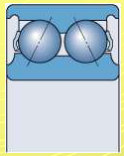
RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento radial de contacto angular con dos hileras de bolas.

Este tipo de. rodamiento puede soportar elevadas cargas radiales y cargas axiales en ambos sentidos. Es utilizado ventajosamente cuando se exige una gran rigidez en dirección axial.





RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

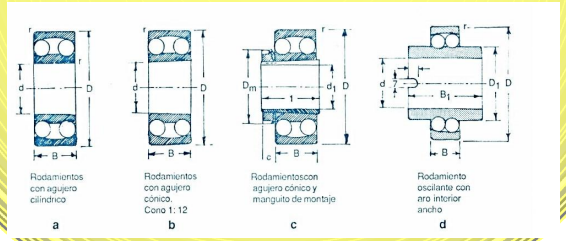
Rodamiento oscilante de bolas.

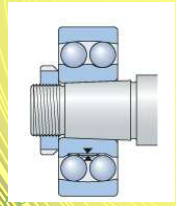
El rodamiento oscilante de bolas es un rodamiento con dos hileras de bolas y con un camino de rodadura esférico en el aro exterior. Por esto tiene la propiedad de auto - orientarse y puede compensar posiciones inclinadas del eje con respecto al soporte o flexiones del eje. Se le conoce como rodamiento a rótula.

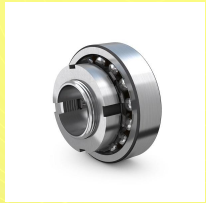
RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento oscilante de bolas.







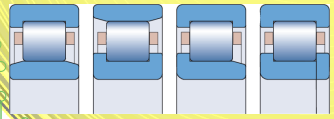


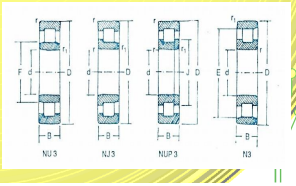
RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento radial de rodillos cilíndricos.

- NU3 Y N3 : solo carga radial
- NJ3 Soporta elevada carga radial y pequeña carga axial en un solo sentido.
- NUP3 Tiene bordes tanto en el aro interior como en el aro exterior; por lo tanto, puede ser cargado con una elevada carga radial y pequeñas cargas axiales en los dos Sentidos.



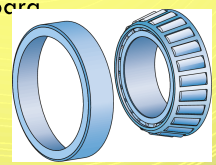


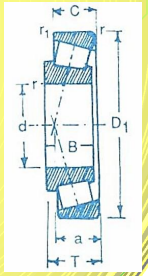
RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamientos de rodillos cónicos.

Los rodamientos de rodillos cónicos están construidos para soportar elevadas cargas combinadas (radiales y axiales) en un sentido.





RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

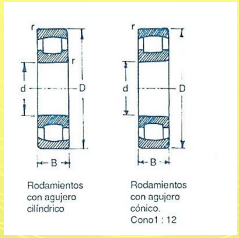
Rodamiento radial oscilante con una hilera de rodillos.

Tiene propiedades de auto orientación y se emplea ventajosamente donde se requiera una capacidad de carga elevada y se exija compensar errores de alineación. Tiene principal aplicación en aquellos casos donde se presenten cargas elevadas con percusiones.

RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento radial oscilante con una hilera de rodillos



RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

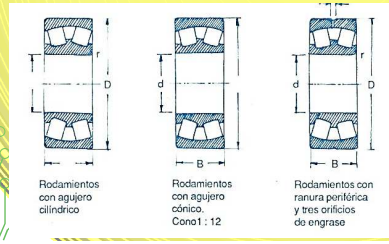
Rodamiento radial oscilante con dos hileras de rodillos.

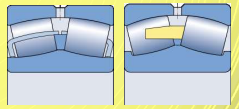
Es un rodamiento especial para ser trabajado dentro de condiciones de fuerza desfavorables. Las dos hileras de rodillos simétricos en formas de tonel pueden orientarse libremente en la superficie esférica de rodadura del aro exterior.

RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento radial oscilante con dos hileras de rodillos.



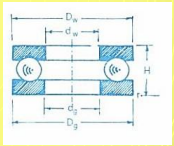


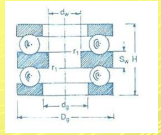
RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento axiales de bolas.

Esta clase de rodamiento puede ser de simple efecto. Esto es cuando soporta carga axial en un sentido o de doble efecto que puede soportar carga axial en los dos sentidos.





RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento axiales de bolas.





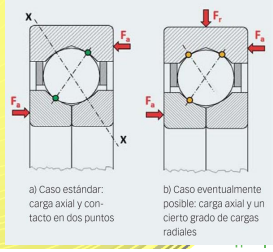


RODAMIENTOS

- ***RODAMIENTO DE CUATRO PUNTOS DE CONTACTO ANGULAR CON UNA HILERA DE BOLAS.***

Estos rodamientos soportan muy poca carga radial pero tienen una gran capacidad de carga axial en ambos sentidos, adecuados para rango de velocidad de media a alta, admiten muy poca desalineación



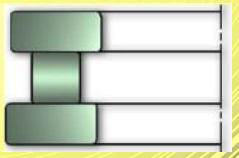


RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento axial de rodillos cilíndricos: soportan altas cargas axiales en una dirección, no admiten ninguna desalineación, adecuados para velocidades bajas.

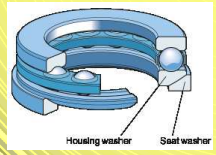


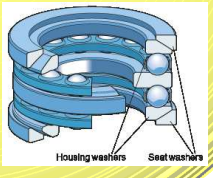


RODAMIENTOS

Rodamientos mas usuales

Rodamiento axial oscilante: puede absorber pequeñas desalineaciones

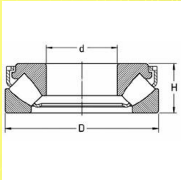




RODAMIENTOS

Rodamiento axiales oscilante de rodillos

Pueden soportar elevadas cargas axiales y hasta cierto límite cargas radiales. Dado que el camino de rodadura del aro ajustado al alojamiento es esférico y los rodillos asimétricos en forma de tonel, tiene la propiedad de autoorientarse y con esto se pueden compensar errores de alineación y flexiones del eje.





RODAMIENTOS

Rodamiento de agujas

Los Rodamientos de Agujas incorporan rodillos que son entre tres y diez veces más largos que su diámetro y aportan una gran capacidad de carga radial. Las aplicaciones que utilizan rodamientos de rodillos de aguja incluyen transmisiones automotrices o compresores de aire acondicionado.



RECOPILADO POR :
WILIAN HERNANDEZ VEGA

Conversión de unidades comunes en Oil&Gas

LONGITUD

UNIDAD DEL S. I. → METRO (m)

1 *kilómetro* **(km) = 0,62137** *millas* **(mi)**
1 *milla* **(mi) = 5280** *pies* **(ft)**
1 *metro* **(m) = 1,0936** *yardas* **(yd)**
1 *pulgada* **(in) = 2,54** *centímetros* **(cm)**
1 *centímetro* **(m) = 0,3937** *pulgadas* **(in)**

ENERGÍA

UNIDAD DEL S. I. → JULIO (J)

1 *Julio* **(J) = 1 (kgm^2/s^2)**
1 *Julio* **(J) = 0,239** *calorías* **(cal)**
1 *caloría* **(cal) = 4,184** *Julios* **(J)**
1 *electronVoltio* **(eV) = $1{,}602 \times 10^{-19}$** *Julios* **(J)**

MASA

UNIDAD DEL S. I. → KILOGRAMO (kg)

1 *kilogramo* **(kg) = 2,2046** *libras* **(lb)**
1 *libra* **(lb) = 16** *onzas* **(oz)**
1 *onza* **(oz) = 28,35** *gramos* **(g)**
1 *tonelada* **(ton) = 2204,62** *libras* **(lb)**

PRESIÓN

UNIDAD DEL S. I. → PASCAL (Pa)

1 *lb in cuadrada* **(psi) = 6894,76** *Pascales* **(Pa)**
1 *atmósfera* **(atm) = 101,33** *kiloPascales* **(kpa)**
1 *bar* **(bar) = 100** *kiloPascales* **(kpa)**
1 N/m^2 = 1 $kg/m^2 \cdot s^2$
1 *kiloPascal* **(kpa) = 1 lb/in^2**

TEMPERATURA

UNIDAD DEL S. I. → KELVIN (K)

0 *Kelvin* **(K) = -273,15** *grado centígrado* **(°C)**
0 *Kelvin* **(K) = -459,67** *grado Fahrenheit* **(°F)**
1 *Kelvin* **(K) = °C** *+ 273,15*
°C = (5/9 x °F) *-32*

VOLUMEN

UNIDAD DEL S. I. → METRO CÚBICO (m^3)

1 *litro* **(l) = 10^{-3}** *metros cúbicos* **(m^3)**
1 *litro* **(l) = 1** *decímetro cúbico* **(dm^3)**
1 *galón* **(gal) = 4** *cuartos de galón* **(qt)**
1 *mililitro* **(ml) = 1** *centímetro cúbico* **(cm^3)**
16,4 (cm^3) = 1 *pulgada cúbica* **(in^3)**

Aprende esto y mucho más en nuestro cursos!

FORMACIÓN INDUSTRIAL

https://formacion-industrial.com/ https://www.linkedin.com/in/formacionindustrial/

Obligación 3

- *GUIAS UTILIZADAS CON LAS DIFERENTES FICHAS*
- *TALLERES ELABORADOS*
- *TOMA DE ASISTENCIA A LOS APRENDICES*

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

ELABORAR SISTEMA DE PIN DE TORQUE EN CAD

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

- Denominación del Programa de Formación: Tecnólogo en Mantenimiento Electromecánico Industrial.
- Código del Programa de Formación: 223213
- Nombre del Proyecto: Implementación de actividades de mantenimiento electromecánico de acuerdo con las necesidades específicas de los equipos en el centro de formación.
- Fase del Proyecto: Ejecución
- Actividad de Proyecto: Montar equipos e instalaciones
- Competencia: Corrección de Fallas y Averías en Sistemas Mecánicos.
- Resultados de Aprendizaje Alcanzar: Elaborar planos de piezas mecánicas en CAD de acuerdo con normas vigentes y especificaciones técnicas.
- Duración de la Guía: 40 horas

2. PRESENTACIÓN

Los software de Diseño Asistido por Computador CAD, son una solución de diseño tridimensional que integra un gran número de funciones avanzadas para facilitar el modelado de piezas, creación de ensambles, generación de planos y otras funcionalidades que permite validar, gestionar y comunicar proyectos de forma rápida, precisa y fiable a los clientes.

Apreciado Aprendiz, esta guía tiene como propósito fundamental reconocer la interfaz gráfica del programa, las herramientas de trabajo y barras de menú, el entorno de croquizado y herramientas básicas de modelado 3D al igual que el ensamble del sistema de pin de torque.

¡Bienvenido!

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1 Actividad de reflexión inicial.



Fuente: Sigma Imecsa, (2016). https://www.sigmaimecsa.com/que-hace-un-planner-de-mantenimiento.html

Hoy en día, las actividades realizadas por el personal de mantenimiento tiene tal grado de importancia como el área de producción; la confiabilidad, la mantenibilidad y la disponibilidad recae inicialmente dentro de sus actividades diarias, de tal manera que desde el momento en que se interviene un equipo ya sea por mantenimientos correctivos o programados, por preventivos o por el monitoreo de sus variables físicas, se realiza reemplazo de elementos mecánicos, eléctricos o neumáticos, pero no todos estos elementos al desmontarlos necesariamente son repuestos normalizados que se adquieren en el mercado nacional o internacional, y es allí donde tomamos decisiones como la fabricación o la reconstrucción de los elementos mecánicos. Por esta razón, es importante tener en la empresa el registro de la maquinaria y los elementos constitutivos de la misma, para realizar la solicitud, fabricación y/o reconstrucción de repuestos como parte de la gestión de mantenimiento.

Usted se encuentra en una empresa laborando como coordinador del área de mantenimiento, una de sus funciones principales es tener actualizadas las fichas técnicas de cada uno de los equipos. La mayoría de las fichas técnicas están en físico pero debido a la rotación de personal y el manejo de tecnologías de información es primordial contar con las mismas de forma digital.

De acuerdo con la información suministrada anteriormente y sus conocimientos analice y participe en el foro, respondiendo las siguientes preguntas:

- ¿Cuál considera que es la importancia de modelar elementos mecánicos en un software CAD?
- ¿Por qué es necesario adquirir habilidades de diseño, montaje y simulación en un software CAD, teniendo en cuenta la labor y el cargo a ejercer en el área de mantenimiento?

¡Reflexión de pertinencia!

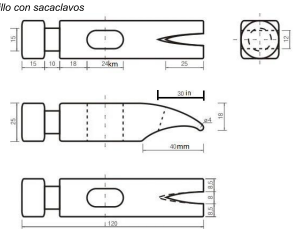
3.2 Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

La actividad de aprendizaje propuesta permite evidenciar sus conocimientos y desempeños en el manejo básico de software de modelado 3D y la generación de planos de despiece que cumplan con los requerimientos de las normas internacionales de representación en dibujo mecánico.

3.2.1 Identificar la importancia del dibujo mecánico en las actividades de mantenimiento.

Retomando el caso donde usted es coordinador de mantenimiento, usted inicia el proceso de digitalización. Dentro de los documentos a digitalizar se encontró el plano mostrado en la figura 1.

Figura 1.
Plano de martillo con sacaclavos



Fuente: https://ajuste.wordpress.com/

Conforme grupos de máximo 3 personas con quienes deberá analizar el plano anterior y responder las siguientes preguntas para su posterior debate.

- ¿Consideran que tiene falencias o errores con respecto a la norma?, ¿De qué tipo? Justifiquen su respuesta.
- ¿Qué cambios harían para cumplir con la norma técnica colombiana?
- ¿El plano da información suficiente para el modelado en un software CAD?, Justifiquen su respuesta.

3.2.2 Aprendizajes previos.

Lea atentamente en la tabla 1, el conocimiento que se encuentra en la columna izquierda revise las tres opciones de la derecha y elija la respuesta que más se ajuste a su realidad.

a. Para indicar la respuesta, coloca una X en el cruce de conocimiento con la opción de respuesta.

Tabla 1.
Conceptos generales

CONCEPTOS GENERALES			
CONOCIMIENTO	**No tiene conocimiento del tema ni lo ha aplicado**	**Tiene conocimiento del tema y no lo ha aplicado**	**Tiene conocimiento del tema y lo ha aplicado**
Identificación de software de modelado en 3D.			
Realiza operaciones de trabajo básicas de una pieza en SolidWorks			
Obtener planos de despiece			
Realiza acotado, tolerancias y rugosidad en planos mecánicos			
Selección de escalas			
Imprimir y guardar documentos			
Realizar croquis de elementos			

Fuente: Elaboración propia

b. Establezca una relación entre los conceptos y sus definiciones. Escriba en la columna blanca el número que corresponde a la definición.

Tabla 2.
Conceptos y definiciones

CONCEPTOS						
1	Paralelas		Bosquejo que ayuda a expresar conceptos e ideas de un diseño.	5	Vértice		Dos líneas rectas siempre separadas por la misma distancia.
2	Acotación		La esquina o el punto donde convergen las aristas.	6	Croquis		Representación de las dimensiones e información adicional de un objeto en el dibujo técnico.
3	Perpendiculares		Dos círculos o arcos que comparten el mismo centro.	7	Concéntricos		Dos líneas que se encuentran en ángulos rectos (90°) una respecto de la otra
4	Tangente		Los puntos que se sitúan en la misma recta.	8	Colineal		Es una recta que toca una curva en un único punto.

Fuente: Elaboración propia

c. De acuerdo con lo aprendido en el resultado de tecnologías de la información TICS, relacione con una flecha el concepto con su correspondiente función.

Barra de menú	Se encuentra debajo de la barra de menú del programa. En dicha barra, se encuentra una colección de botones ilustrados que permiten
Barra de herramientas	Se ubica en la parte inferior del programa. En dicha barra, se encuentra el estado en el cual está trabajando el usuario, el tipo de diseño, número total de páginas entre otros.
Barra de estado	Ocupa la parte superior del programa. En dicha barra se encuentran todas las órdenes, como guardar, abrir, nuevo, deshacer, cerrar, minimizar, maximizar, entre otras.

Resultado de la Actividad

Modalidad de Trabajo: Individual - Autónomo

Almacene los siguientes documentos en su portafolio de evidencias previa revisión de su instructor.

- Respuesta de preguntas en el foro ubicado en la plataforma.
- Documento en extensión PDF de las actividades de identificación de conocimientos previos

Duración de la actividad: 4 horas
Materiales requeridos: Computadores.

3.3 Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

3.3.1. Modelar un elemento mecánico en CAD.

a. Atienda las indicaciones y la explicación del Instructor sobre los softwares de diseño (AutoCAD, Solid Edge, Inventor, Catia, Rhino 3D y SolidWorks), la interfaz gráfica de SolidWorks, croquizado de elementos mecánicos, realización de planos de despiece en el Software y ensamblaje.

b. Complete el siguiente cuadro comparativo entre los softwares.

Tabla 3.
Cuadro comparativo

CUADRO COMPARATIVO			
	SOFTWARE	**TIPO DE INDUSTRIA DONDE SE APLICA**	**CARACTERÍSTICAS**
1	AutoCAD		
2	Rhino 3D		
3	SolidEdge		
4	Inventor		
5	Catia		
6	SolidWorks		
7	FreeCAD		
8	CREO		

Fuente: Elaboración propia

c. Atienda las indicaciones del instructor sobre los elementos mecánicos que constituyen un sistema de pin de torque y el proceso de modelado de una pieza en SolidWorks.

d. Verifique en el software, el procedimiento de modelado entregado por su instructor (PM01) para una pieza.

e. Establezca el procedimiento para modelar en SolidWorks la cuña o el plano de la cuña entregada por el Instructor.

f. Modele la cuña en SolidWorks.

Resultado de la Actividad

Modalidad de Trabajo: Individual - Autónomo

Almacene los siguientes documentos en su portafolio de evidencias previa revisión de su instructor.

- Documento en extensión PDF del cuadro comparativo y el procedimiento de modelado de la pieza o plano entregado por el Instructor.
- Elemento mecánico modelado en SW en extensión. sldprt (Cuña)

Duración de la actividad: 8 horas
Materiales requeridos: Computadores con el software instalado, elemento mecánico y material didáctico.

3.3.2. Realizar planos de despiece en CAD

a. Atienda la explicación del instructor sobre la elaboración de planos en SolidWorks, cajetines, selección de formatos, proyección de vistas (ISO A e ISO E) y selección de escalas.

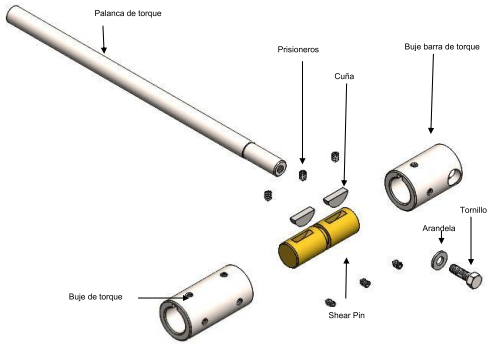
b. Elabore el plano de la cuña modelada anteriormente. Utilice el modelo de cajetín de la figura 2.

Figura 2.
Cajetín



Fuente: Elaboración propia

Figura 3.
Sistema de pin de torque.



Fuente: Elaboración propia

Resultado de la Actividad

Modalidad de Trabajo: Individual - Autónomo

Almacene los siguientes documentos en su portafolio de evidencias previa revisión de su instructor.

- Ensamble del sistema de pin de torque en extensión .sldasm
- Un plano de conjunto del ensamble del sistema de pin de torque en extensión PDF.

Duración de la actividad: 16 horas.
Materiales requeridos: Calibrador pie de rey, computador con el software, elemento mecánico (Shear pin) y planos de despiece.

Resultado de la Actividad

Modalidad de Trabajo: Individual - Autónomo

Almacene los siguientes documentos en su portafolio de evidencias previa revisión de su instructor.

- Un plano de despiece de la cuña en extensión PDF.

Duración de la actividad: 2 horas
Materiales requeridos: N.A.

3.3.3. Realizar ensamble de piezas en CAD.

a. Participe en la explicación del instructor sobre la elaboración de ensamble en SolidWorks, conceptos de paralelismo, perpendicularidad y tipos de relaciones (posición, estándar, avanzadas y mecánicas).

b. Elabore el modelado en SolidWorks del shear pin, de acuerdo con el elemento o plano entregado por el Instructor.

c. Realice el plano de la shear pin modelado anteriormente.

d. Elabore el ensamble de las cuñas y el shear pin modelados anteriormente.

Resultado de la Actividad

Modalidad de Trabajo: Individual - Autónomo

Almacene los siguientes documentos en su portafolio de evidencias previa revisión de su instructor.

- Shear pin modelado en SW en extensión .sldprt
- Ensamble del conjunto de shear pin y cuñas en extensión sldasm

Duración de la actividad: 4 horas
Materiales requeridos: Computadores con el software instalado, plano o shear pin

3.3.4. Realizar plano de conjunto de piezas en CAD.

a. Atienda la explicación del instructor sobre la elaboración de planos de conjunto en SolidWorks y el diligenciamiento del cajetín para este tipo de planos.

b. Realice el plano de conjunto de la cuña y el shear pin ensamblados anteriormente.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia las técnicas e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular.

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: • EC1: Participación foro de discusión. • EC2: Tablas de conceptos generales, conceptos y definiciones diligenciadas y cuadro comparativo. • EC3: Documento en extensión PDF del procedimiento de modelado de la pieza o plano entregado por el Instructor.	Reconoce los elementos que componen un software de dibujo de ingeniería (CAD) según geometría de la pieza y especificaciones técnicas. Genera modelos digitales de piezas y ensambles mecánicos según especificaciones técnicas solicitadas.	**Técnica:** Observación **Instrumento de Evaluación:** Cuestionario
Evidencias de Desempeño: • ED1: Modelado de cuña en SolidWorks. • ED2: Plano de despiece de la cuña en SolidWorks. • ED3: Modelado del shear pin en SolidWorks. • ED4: Ensamble de shear pin y cuñas en SolidWorks. • ED5: Plano de conjunto del ensamble de shear pin y cuñas en SolidWorks. • ED6: Ensamble del sistema de pin de torque. • ED7: Plano de conjunto del sistema de pin de torque.	Parametriza los modelos digitales dibujados según tipo dimensiones del elemento mecánico	**Técnica** Observación **Instrumento de Evaluación:** Lista de chequeo

Resultado de la Actividad

Modalidad de Trabajo: Individual - Autónomo

Almacene los siguientes documentos en su portafolio de evidencias previa revisión de su instructor.

- Un plano de conjunto del ensamble del shear pin con dos cuñas, en extensión PDF.

Duración de la actividad: 6 horas
Materiales requeridos: Calibrador pie de rey, computador con el software, elemento mecánico (Shear pin, cuñas) y planos de despiece.

3.4 Actividades de transferencia

3.4.1 Realizar el ensamble del sistema de pin de torque.

En una empresa de alimentos, uno de los equipos con alta criticidad es la centrifuga decantadora, uno de estos equipos paró su operación debido a una falla en el sistema de pin de torque, al ser revisado por el área de mantenimiento se evidenció que la palanca de torque se partió afectando los bujes del sistema, a su vez se observó que los prisioneros, la arandela y el tornillo se encontraban en buen estado. La empresa decide entregarle los planos físicos de la palanca de torque y los bujes y le solicita que usted como trabajador en el área de diseño de la compañía, modele las piezas en el software, realice cada uno de los planos de despiece y de conjunto, y el ensamble del sistema de pin de torque para su posterior fabricación en el área de mecanizado de la compañía.

a. Realizar el ensamble y su respectivo plano en proyección ISO A e/o ISO E según corresponda, a partir de los elementos mecánicos del sistema de pin de torque realizados: Cuñas, shear pin, tornillos, arandelas, prisioneros, palanca de torque y bujes.

Evidencias de Producto: • EP1: Modelado de cuña en SolidWorks. • EP2: Plano de despiece de la cuña en SolidWorks. • EP3: Modelado del shear pin en SolidWorks. • EP4: Ensamble de shear pin y cuñas en SolidWorks. • EP5: Plano de conjunto del ensamble de shear pin y cuñas en SolidWorks. • EP6: Ensamble del sistema de pin de torque. • EP7: Plano de conjunto del sistema de pin de torque.		**Técnica** Observación **Instrumento de Evaluación:** Lista de chequeo de producto.

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Croquis: bosquejo o dibujo de una idea o diseño antes de ser representado con instrumentos o software de diseño.
Ensamblaje: Unión de varios elementos, de manera que ajusten entre sí perfectamente, normalmente haciendo que parte de uno entre en otro.
Tangente: La tangente a una curva en uno de sus puntos, es una recta que toca a la curva en el punto dado, el punto de tangencia (se puede decir que «forman un ángulo nulo» en la vecindad de dicho punto). Esta noción se puede generalizar, desde la recta tangente a un círculo o una curva.
Colineal: La noción de puntos colineales aparece en la geometría para denominar a los puntos que se sitúan en la misma recta.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- González, G. S. (2012). SolidWorks Práctico I: Pieza, Ensamblaje y Dibujo (1.a ed.). MARCOMBO S.A. (Ubicación Biblioteca complejo sur: 006.68 / G569s).
- González, G. S. (2015). El gran libro de SolidWorks (2da edición). Alfaomega. (Ubicación Biblioteca complejo sur: 006.6 / G569a).
- Rodríguez, C. & López, J. (2016). Diseño mecánico con SolidWorks. (1.a ed.). Ediciones de la U. (Ubicación Biblioteca complejo sur: 006.68 / R696d).

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Laura Andrea Gómez Ojeda	Instructor	CMM / Mantenimiento	Junio 2022
Revisión Metodológica				
Aprobación				

8. CONTROL DE CAMBIOS

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. **IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE**

Denominación del Programa de Formación: TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código del Programa de Formación: 223213.
Nombre del Proyecto: PLANEACION Y EJECUCIÓN DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO PARA LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y BANCOS DEL AMBIENTE DE FORMACION DE CONTROLES ELECTRICOS DE LA LÍNEA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL.
Fase del Proyecto: Aanálisis.
Actividad de Proyecto: Recolectar información de la maquinaria y equipo, estableciendo las especificaciones y requerimientos de los equipos, y riesgos de las actividades de mantenimiento.
Competencia: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales
Resultado de aprendizaje a Alcanzar:

1. Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivo
2. Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.

Duración de la Guía: 24 horas

2. **PRESENTACIÓN**

Apreciado Aprendiz

La fundamentación matemática es una competencia básica para el desarrollo profesional de cualquier individuo en su vida diaria y en todos los campos en los cuales se desempeñe.

El objetivo es fortalecer el aprendizaje, aplicando los conceptos y operaciones matemáticas en la resolución de problemas prácticos de manera que le permita a los aprendices desempeñarse eficiente y eficazmente.

En el mantenimiento electromecánico, es indispensable tanto la efectividad operativa como el análisis de parámetros, la medición en procesos y productos del sector Mecánico y eléctrico.

Durante el transcurso de este módulo, usted estudiara:

1.Generalidades y fundamentos matemáticos.

2. Herramientas teórico-prácticas importantes en el campo de aplicación.

Bienvenido a esta aventura de conocimiento.

3. **FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**

Importante:

Consultar la información del programa para conocer la descripción de este y la metodología a seguir.

Para iniciar con éxito este programa de formación es necesario revisar el cronograma de actividades en la información general del curso. Esto con el fin de identificar las acciones a realizar y los tiempos de cada una de ellas.

Luego consultar y realizar las actividades iniciales previstas para este programa, ubicadas en la carpeta Actividades.

3.1. Actividad de Reflexión Inicial

Una vez visualizado el video ¿PARA QUE SIRVEN LAS MATEMATICAS? les invito a reflexionar contestando las siguientes preguntas.

- ¿Qué planteamiento hizo ERATOSTENES DE ALEJANDRIA?
- Mencione cinco actividades del ser humano donde están presentes las matemáticas
- ¿Cuáles son las ramas de estudio de las matemáticas?

Las respuestas a estas preguntas se deben socializar en el foro INTRODUCCION a las matemáticas.

Nota: este ejercicio tiene como finalidad orientar y motivar en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable. No obstante, es primordial realizarlo.

3.2. Actividad de contextualización e Identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

Apreciado aprendiz, en su proceso de acercamiento al estudio de los fundamentos matemáticos, es necesario realizar una actividad donde pueda valorar los ***conocimientos previos***, por lo tanto, lo invito a realizar el Taller de aprendizajes previos propuesto. Por su instructor.

3.3. Actividades de Apropiación

3.3.1. Apreciado aprendiz, lo invito a realizar lectura de los materiales de apoyo, también a participar activamente en las sesiones presenciales programadas de acuerdo con su horario de formación, dichas clases están orientadas hacia la ampliación de los temas contenidos en el material de apoyo, al planteamiento y resolución de ejercicios y a la resolución de dudas e inquietudes de la temática propuesta.

3.4. Actividades de Transferencia del Conocimiento

3.4.1. Las siguientes actividades deben ser desarrolladas individualmente por cada aprendiz, una vez realizadas deben ser subidas en formato PDF a la carpeta evidencias de aprendizaje de su portafolio de aprendiz ubicado en TERRITORIUM.

- TALLER 1 RADICACION Y POTENCIACION
- TALLER 2 OPERACIONES CON FRACCIONARIOS
- TALLER 3 CONVERSION DE UNIDADES
- TALLER 4 LENGUAJE ALGEBRAICO
- TALLER 5 SOLUCION DE ECUACIONES
- TALLER 6 GRAFICA DE ECUACIONES LINEALES

Ambiente Requerido:
- Ambientes Virtuales de Aprendizaje
- Drive compartido

Recursos didácticos:
- Videos
- Herramientas digitales
- Conexión a internet
- Drive compartido

4. **ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN**

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Prueba de conocimientos **Evidencias de Desempeño** Participación en equipos de trabajo Trabajo individual Participación en foros **Evidencias de Producto:** Línea de tiempo Mapa mental Organizador gráfico Presentación y video	1.define cuidadosamente y con precisión el daño realizando el seguimiento de cada una de las partes y sus componentes de acuerdo al síntoma que presenta para poder establecer el procedimiento de mantenimiento a efectuar. 2.Establece analizando las causas de la falla o avería de acuerdo con las fallas operacionales, fallas de fabricación, fallas de diseño para tomar las acciones correctivas dentro del plan de mantenimiento. 3.Mantiene, respetuosa y tolerantemente buenas relaciones interpersonales en el desempeño laboral estimulando el trabajo en equipo, para garantizar la efectiva coordinación y ejecución de los trabajos de mantenimiento.	Prueba publicada en link Lista de chequeo

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Descomposición en factores: Cuando un número natural se expresa como el producto de números primos se dice que se ha descompuesto en sus factores primos.

Exponente: Es el número que indica cuántas veces se multiplicara la base.

Factor primo: Un número primo es factor primo de N, si N es divisible entre p. Por ejemplo, 5 es un factor primo de 30, porque 30 es divisible entre 5. Foro: Espacio dispuesto para que el tutor oriente el desarrollo de lo planteado en las guías de actividades disponibles en el curso.

Guía de Aprendizaje: Recurso didáctico que orienta al aprendiz sobre las actividades que debe desarrollar para lograr un resultado de aprendizaje.

Matemáticas: Es la ciencia que estudia las cantidades, estructuras, espacio y el cambio.

Matemáticas Aplicadas: Es el estudio de las técnicas y métodos de las matemáticas para la resolución de problemas que se presentan en los sistemas creados por la sociedad y en el estudio de la naturaleza.

Mínimo: Valor más pequeño que acepta o puede tomar una variable.

Mínimo común denominador: Número entero que es el mínimo común múltiplo de los denominadores de dos o más fracciones. Por ejemplo, considerando las fracciones 2/3 y 3/5, el mínimo común denominador es el mínimo común múltiplo de 3 y 5, que son los denominadores de las fracciones. Es decir, el mínimo común denominador de las fracciones 2/3 y 3/5 es 15.

Notación científica: Forma abreviada de escribir números muy grandes o muy pequeños.

Numerador: En una fracción, el numerador indica cuantas partes vamos a tomar de las que fue dividido el entero. Numero: Símbolo matemático que denota una cantidad. E

Numero entero: El conjunto de los números enteros se definen como los números naturales, el cero, y los naturales dotados del signo negativo

Numero mixto: Número formado por una parte entera y una parte fraccionaria. Por ejemplo: 1¾.

Numero natural: El conjunto de los números naturales es el conjunto de números que usamos para contar:

Números racionales: Es el conjunto de todos los números que se pueden expresar como el cociente de dos números enteros, donde el denominador es distinto de cero.

Números reales: Conjunto de números que se obtiene como la unión de los conjuntos de los números racionales y de los números irracionales.

Sistema Métrico Decimal: El sistema métrico decimal es el que utiliza los pre-fijos para indicar múltiplos y submúltiplos de las unidades.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- **FINLEY, Howar.** "Principios Operacionales del Mantenimiento".
- **Formato de presentación de informes científicos pagina web ASME.org** http://www.asme.org/kb/proceedings/proceedings/author-templates
- **GEYMONAT, L.** "El Pensamiento Científico", 1990.
- **LARSON, hostetler,** Algebra, México, Mc Graw Hill, 2000.
- **RUEDA GOMEZ, Gustavo,** El Mantenimiento Industrial, ICONTEC, Bogotá, 1989.
- **STEWART, James.** Pre calculo 5ta Edición, México, Thomson, 2008.
- **ZILL, Denis G. Algebra y Trigonometría, 2da Edición,** Mc. Graw Hill, 2002

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Wilian Hernández vega	Instructor	CIMI Girón	01 de Julio 2020

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Wilian Hernández vega	Instructor	CIMI Girón	26 de enero 2026	Actualización

PROCESO DE GESTIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL

FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

- **Denominación del Programa de Formación:** Utilización de herramientas TIC en la orientación de procesos formativos.
- **Código del Programa de Formación:**
- **Nombre del Proyecto:** N/A
- **Fase del Proyecto:** N/A
- **Actividad de Proyecto:** N/A
- **Competencia:** Aplicar herramientas ofimáticas, redes sociales y colaborativas de acuerdo con el proyecto a desarrollar.
- **Resultados de Aprendizaje Alcanzar:**

220501046 01 **(15 h)**	Caracterizar las herramientas TIC de acuerdo con su tipología y aplicaciones.
220501046 02 **(25 h)**	Emplear herramientas TIC según sus características y requerimientos de uso.
220501046 03 **(8 h)**	Dinamizar los procesos formativos a partir del uso de las herramientas TIC.
240201056 04 (20 h)	Evaluar pertinencia de TIC de acuerdo con gestión de la información y gestión de la formación profesional integral

- **Duración de la Guía:** 48 horas (24 de trabajo sincrónico y 24 de trabajo autónomo)

2. PRESENTACIÓN

Apreciado Instructor/a:

Bienvenido(a) al programa de formación complementaria, **"Utilización de herramientas TIC en la orientación de procesos formativos"**, el cual tiene como propósito permitir a los participantes desarrollar habilidades en el empleo de herramientas TIC para generar material interactivo, trabajo colaborativo y gestión de LMS que responda a una intencionalidad formativa, hacia el logro de los objetivos propuestos dentro de la práctica educativa.

Para el desarrollo de las actividades de aprendizaje y sus correspondientes evidencias, el instructor orientará el uso, revisión y funcionalidad de varias herramientas. El instructor participante, explora y aplica después de cada sesión sincrónica la herramienta abordada, para ello deberá guiarse de las instrucciones precisas definidas en 5 talleres, uno por cada día.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

3.1. Actividades de Reflexión inicial

Situación problémica

En el SENA, un grupo de instructores ha observado que la forma tradicional de impartir la formación ya no garantiza la efectividad ni el compromiso óptimo de los aprendices. Los métodos tradicionales pueden ser menos interactivos y desvinculados de las expectativas y habilidades del mundo laboral moderno. Además, la necesidad de adaptarse a un entorno de aprendizaje en línea y la creciente demanda de habilidades digitales resalta aún más la importancia de integrar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y la Inteligencia Artificial (IA) en los procesos formativos.

Por ejemplo, muchos instructores del SENA han notado que los aprendices están más familiarizados con las tecnologías digitales que los rodean que en años anteriores. Esto plantea la necesidad de implementar estrategias de enseñanza que aprovechen este entorno familiar para mejorar la participación y el compromiso. Además, la IA puede proporcionar análisis predictivos sobre las áreas en las que los aprendices pueden necesitar más apoyo, lo que permitiría a los instructores adaptar sus enfoques de enseñanza de manera más efectiva.

Sin embargo, algunos instructores pueden sentirse inseguros o intimidados por la idea de incorporar nuevas tecnologías en sus métodos de enseñanza. Pueden temer que su conocimiento técnico sea insuficiente para utilizar estas herramientas con éxito o pueden preocuparse por perder el enfoque humano en la educación. Es esencial abordar estas preocupaciones y brindar capacitación y apoyo adecuados a los instructores para que se sientan seguros y preparados para integrar las TIC y la IA en sus procesos formativos.

Después de una reunión previa en la Escuela nacional de instructores se identificaron que estas brechas podrían solucionarse con su experiencia técnica y pedagógica en el curso "Utilización de herramientas TIC para la orientación de problemas formativos" cuyos resultados de aprendizaje se observan en la tabla 1.

Su primera misión es hacer un listado de los conocimientos, destrezas y aptitudes con los que usted cuenta para el apoyo.

Tabla 1 Resultados de aprendizaje

Caracterizar las herramientas TIC de acuerdo con su tipología y aplicaciones.
Emplear herramientas TIC según sus características y requerimientos de uso.
Dinamizar los procesos formativos a partir del uso de las herramientas TIC.

Fuente: Elaboración propia a partir del diseño curricular, SENA (2022)

3.2. Actividades de contextualización e identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje.

Usted hace parte del SENA, una institución que tiene como misión invertir en el desarrollo social y técnico de los trabajadores colombianos, ofreciendo y ejecutando la formación profesional integral. Esta institución es la más querida por los colombianos, para garantizar esta misión, su rol como instructor es fundamental, por eso lo invitamos a que piense cuáles son esas habilidades que debe tener para desempeñarse con calidad y pertinencia en las circunstancias actuales y enmarcados en la cuarta revolución industrial. Para esto lo invitamos a revisar la infografía y completar el siguiente cuadro relacionado con sus habilidades digitales actuales.

Ilustración 1 Competencias digitales instructores



Fuente: (poderyconocimiento.blogspot.com, 2019)

Tabla 2 Competencias previas

COMPETENCIA	DESCRIPCIÓN	LA POSEO	
		SI	NO
Creación de contenido			
Seguridad			
Resolución de problemas			
Información			
Comunicación			

Fuente: Elaboración previa

3.3. Actividades de apropiación del conocimiento (Conceptualización y Teorización).

Actividad de Aprendizaje 1: "*Encuadre + IA*"

La Formación Profesional Integral es el proceso mediante el cual la persona adquiere y desarrolla de manera permanente conocimientos, destrezas y aptitudes e identifica, genera y asume valores y actitudes para su realización humana y su participación en el trabajo productivo y en la toma de decisiones sociales. **Acuerdo 12 de 1985 – Unidad Técnico-pedagógica.**

En estos momentos los instructores se enfrentan a cambios en el proceso formativo, trabajamos desde escenarios distópicos donde la entrada de la inteligencia artificial es una realidad, afectando procesos laborales y de formación. Es por ello que debemos iniciar reconociéndonos como seres humanos y analizar cómo está impactando la IA en nuestro diario quehacer. Los invitamos a realizar el taller 1 para comprender mejor esta herramienta y ajustarla sobre sus procesos de formación

Taller 1 "*Ud. debería saber quién soy yo…IA*" Presentar la inteligencia artificial como tecnología disruptiva y reflexionar sobre el rol del instructor.

Tiempo: 8 horas

Actividad de Aprendizaje 2: Trabajo Inteligente y Calmadito

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) han generado cambios en la forma de vivir, comunicarse, estudiar, comprar entre otros, pero debemos comprender que son herramientas para la mejora de procesos y no el producto final, deben ser utilizadas como recursos didácticos dentro de los procesos formativos.

Adicionalmente nos permiten trabajar colaborativamente y generar un espacio para trabajar las power skills como comunicación, empatía, trabajo en equipo, resiliencia, aprendizaje continuo, creatividad entre otras.

Aquí se trabajarán documentos colaborativos, sincrónica o asincrónicamente utilizando las ventajas ofrecidas por herramientas de almacenamiento de información como lo es el Padlet, Miro, OneDrive, Office 365, Trello, durante el desarrollo del taller 2 "Colaborando y creando" deberán diseñar y crear una actividad de aprendizaje de un compañero instructor que sea mediada por el uso de herramientas de trabajo colaborativo con un resultado de aprendizaje real.

Taller 2 "Colaborando y creando" Identificar herramientas de trabajo colaborativo que pueden ser aplicadas en el diseño de las actividades de aprendizaje enmarcadas en la formación profesional integral apoyados en inteligencia artificial.

Tiempo: 8 horas

Actividad de Aprendizaje 3: Yo soy influencer

Teniendo en cuenta que un video tutorial es una herramienta complementaria para el aprendizaje y tiene un gran potencial para fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje con el propósito de utilizar diferentes canales para llegar a los aprendices, lleva a pensar también en el uso de redes sociales y YouTube para el propósito, debido a la importancia que tienen estos para los diseñadores de dispositivos móviles quienes apuntan a que dichas aplicaciones vengan instaladas por defecto.

Como resultado de la temática abordada en la sesión, de manera individual acceda al taller 3 Yo soy influencer, donde se le propone que utilice algunas herramientas de creación de contenido para apoyar a un instructor de su centro, quien desea gestionar una sesión de formación mediada por tecnología y con clase invertida en el resultado de aprendizaje específico.

Taller 3 "Yo soy influencer" Crear video tutoriales y transmitir contenido apoyados en el uso de herramientas TIC e inteligencia artificial.

Tiempo:8 horas

Actividad de Aprendizaje 4: Desarrollar contenidos digitales teniendo en cuenta la intención formativa y la técnica didáctica activa Hoy en día en todas las modalidades de la educación se utilizan contenidos digitales, no por estar de moda o porque los aprendices sean nativos digitales, sino por todas las posibilidades que ofrecen como: la interactividad, la ubicuidad, facilidad al realizar búsquedas, actualizaciones constantes, menor costo, entre otras.

Por estas razones, los contenidos digitales son cada vez más relevantes en la educación actual, lo cual conlleva a los instructores a adquirir una nueva competencia, la de crear contenidos digitales educativos, para lograr este propósito se define el 4 Taller.

Taller 4 "Todo entra por los ojos" Hacer uso de herramientas de generación de contenido para la planeación y ejecución de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las técnicas didácticas a utilizar en los procesos de formación y apoyado en la inteligencia artificial.

Taller 8 horas

3.4. Actividades de transferencia del conocimiento.

Actividad de Aprendizaje 5: Validar la pertinencia de las herramientas TIC incorporadas en la planeación del proceso de formación

En el proceso de enseñanza aprendizaje evaluación, un aspecto fundamental a tener en cuenta es la planeación de la sesión, en la cual se proyecta la o las actividades a desarrollar durante la formación, de manera que queden organizadas y estructuradas coherentemente, relacionando tiempos y recursos necesarios, con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados para lograr los resultados de aprendizaje propuestos, no en vano el estatuto de la formación profesional afirma que la planeación de las acciones a corto, mediano y largo plazo, se desarrollen mediante opciones formativas presenciales y desescolarizadas, las cuales trascienden sus propias fronteras.

Actualmente con el uso de las sesiones sincrónicas realizadas a través de los sistemas de videoconferencias recobra gran importancia el plan de sesión, por ello el taller 5 propone diseñar una sesión sincrónica, cuyas actividades propuestas contemplen como herramienta, la utilización del mayor número de recursos TIC trabajados a lo largo de las diferentes sesiones abordadas durante el proceso de formación y apoyados en la inteligencia artificial.

Taller 5 "Haciendo la pócima" Utilizar herramientas de generación de contenido para la planeación y ejecución de las actividades de aprendizaje de acuerdo con las técnicas didácticas a utilizar en los procesos de formación y apoyados en la inteligencia artificial.

Tiempo: 8 horas

Ambiente Requerido: Ambientes Virtuales de Aprendizaje Territorium, Sala de videoconferencia.

Materiales: Herramientas audiovisuales, Herramientas digitales, Conexión a internet, correo electrónico, espacio de almacenamiento en la nube.

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

4. PLANTEAMIENTO DE EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE PARA LA EVALUACIÓN EN EL PROCESO FORMATIVO.

Fase del proyecto formativo	Actividad del proyecto formativo	Actividad de Aprendizaje	Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
			Evidencias de Producto: Taller 1: Encuadre + IA Taller 2: Colaborando y creando Taller 3: Yo soy influencer Taller 4: Todo entra por los ojos	Diferencia las herramientas TIC teniendo en cuenta sus requerimientos de uso. Maneja las herramientas TIC de acuerdo con las características de los procesos formativos.	Técnica: Valoración de productos Instrumento: Lista de Verificación
			Evidencias de Desempeño: Taller 5: Haciendo la pocima	Planea sesión formativa teniendo en cuenta el uso de las herramientas TIC y el contexto de la Formación Profesional Integral.	Técnica: Observación Instrumento: Lista de Verificación

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Competencia digital: Es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.

Comunicación: es el proceso de transmisión y recepción de ideas, información y mensajes. Estrategia didáctica: combinación de métodos, medios y mediaciones didácticas, utilizadas por los , para facilitar el aprendizaje y la obtención de los resultados definidos en el diseño curricular.

Herramientas sincrónicas: son aquellas herramientas utilizadas para la comunicación en tiempo real, para ello es necesario que los usuarios se encuentren conectados en el mismo tiempo independientemente de cuál sea la distancia que medie entre los usuarios; ejemplo; chat, videoconferencia, Skype, teléfono.

Herramientas asincrónicas: son aquéllas en las que la comunicación no se produce a tiempo real, es decir, en las que los participantes no están conectados en el mismo espacio de tiempo; ejemplo: correo electrónico, foros, wikis, blogs.

LMS: (Learning Management System) Sistema de Gestión de Aprendizaje

Proceso de formación: actividades de Aprendizaje y Evaluación, tanto presenciales como desescolarizadas (virtuales), que se desarrollan de manera articulada y con la incorporación de diversas fuentes de conocimiento, con el fin de que el Aprendiz desarrolle, como mínimo, las competencias definidas para el programa de formación.

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC): son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro

Trabajo colaborativo: es aquel en el cual un grupo de personas intervienen aportando sus ideas y conocimientos con el objetivo de lograr una meta común.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

Contreras, S. J. G., & Navarro, G. M. A. (2015). Sistema de administración de contenidos de aprendizaje.

SENA, Estatuto de la Formación Profesional Integral, Acuerdo 00008 de 1997, de marzo de 1997

Potter, M.C., Wyble, B., Hagmann, C.E., & McCourt, E.S. (2014). Detecting meaning in RSVP at 13 ms per picture. Attention, Perception, and Psychophysics

CIBERGRAFÍA

David A. Kolb y Roger Fry. Círculo del aprendizaje a través de la experiencia. Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=NqSyj84s9a4
Herramientas colaborativas. Recuperado de: https://sites.google.com/site/herrcolaborativas/
ProQuest Ebook Central Recuperado de: https://ebookcentral-proquest-com.bdigital.sena.edu.co

https://www.youtube.com/watch?v=0P_XgSREYAc&t=0s
https://www.youtube.com/watch?v=RpR8Q4U0VNM&feature=youtu.be
https://www.youtube.com/watch?v=iuTqswkiphY&feature=youtu.be
http://www.facebook.com/
https://www.youtube.com/
https://streamlabs.com/
https://streamyard.com/
https://obsproject.com/
https://screencast-o-matic.com/
https://www.emagister.com/blog/la-importancia-del-contenido-multimedia-la-educacion/
https://www.unir.net/educacion/revista/noticias/contenidos-digitales-educativos/549205014515/
https://educrea.cl/la-importancia-de-planificar/

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Ana Milena Marín	Instructora de	Regional Caldas	Julio de 2023
	Nelson Yamid Góngora	Instructor de	Regional Huila	

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)					

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código del Programa de Formación: 223213.
Nombre del Proyecto: PLANEACION Y EJECUCIÓN DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO PARA LA MAQUINARIA, EQUIPOS Y BANCOS DEL AMBIENTE DE FORMACION DE CONTROLES ELECTRICOS DE LA LÍNEA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL.
Fase del Proyecto: Recopilación y análisis.
Actividad de Proyecto: BUSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ESPECIFICA
Competencia: Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos.
Resultado de aprendizaje a Alcanzar: Montar y desmontar elementos de máquinas de acuerdo con procedimientos técnicos

Duración de la Guía: 24 horas

2. PRESENTACIÓN

Apreciado Aprendiz

El análisis y estudio de los rodamientos es una competencia básica para el desarrollo profesional del tecnólogo Electromecánico en los campos en los cuales se desempeñe.
En busca de mejorar el rendimiento mecánico de las maquinas empleamos diferentes elementos que ayudan a mejorar la movilidad interna de esta. Uno de estos son los rodamientos, los cuales alargan la vida útil de las piezas rotacionales, dando una mayor durabilidad y control de la temperatura en los puntos de fricción.
Existen varios tipos de rodamientos y día tras día las necesidades del mercado buscan avanzar en la calidad y nuevos tipos de rodamientos; es así como hoy en día las industrias sacan al mercado gran variedad de alternativas en cuanto a rodamientos se refiere.
El objetivo es fortalecer el aprendizaje, aplicando los conceptos y teorías en el análisis y uso de rodamientos para las máquinas en la industria de manera que les permita a los aprendices desempeñarse eficiente y eficazmente.
En el mantenimiento electromecánico es indispensable tanto la efectividad operativa como el análisis de parámetros, la medición en procesos y productos del sector Mecánico y eléctrico.

Durante el transcurso de este módulo, usted estudiara:

1. Generalidades y fundamentos de los rodamientos y cojinetes.
Clasificación y designación de rodamientos, uso de catálogos de rodamientos

Bienvenido a esta aventura de conocimiento.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Importante:

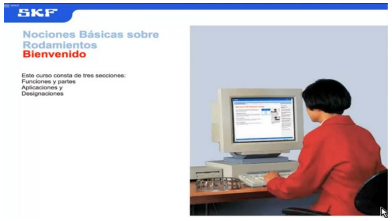
Consultar la información del programa para conocer la descripción de este y la metodología a seguir.

Para iniciar con éxito este programa de formación es necesario revisar el cronograma de actividades en la información general del curso. Esto con el fin de identificar las acciones a realizar y los tiempos de cada una de ellas.

Luego consultar y realizar las actividades iniciales previstas para este programa, ubicadas en la carpeta Actividades.

3.1. Actividad de Reflexión Inicial

Una vez visualizado el video NOCIONES BASICAS SOBRE RODAMIENTOS les invito a reflexionar contestando las siguientes preguntas.



- ¿Qué importancia tienen los rodamientos en las diferentes industrias?
- Cuáles son los factores principales a la hora de escoger un rodamiento

Las respuestas a estas preguntas se deben socializar en el foro temático importancia de los rodamientos.

Nota: este ejercicio tiene como finalidad orientar y motivar en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón no es calificable. No obstante, es primordial realizarlo.

3.2. Actividad de contextualización e Identificación de conocimientos necesarios para el aprendizaje

Apreciado aprendiz, en su proceso de acercamiento al estudio de los rodamientos, es fundamental conocer las bases teóricas para una buena selección de rodamientos.

Descargue desde el aplicativo TERRITORIOUM EN LA CARPETA actividades el documento llamado TALLER 4 RODAMIENTOS, una vez resuelto adjúntelo en formato PDF a la carpeta evidencias de en TERRITORIUM.

3.3. Actividades de Apropiación

3.3.1. Apreciado aprendiz, lo invito a realizar lectura de los materiales de apoyo, también a participar activamente en las sesiones virtuales programadas de acuerdo con su horario de formación, dichas sesiones virtuales están orientadas hacia la ampliación de los temas contenidos en el material de apoyo, al planteamiento y resolución de ejercicios y a la resolución de dudas e inquietudes de la temática propuesta.

3.4. Actividades de Transferencia del Conocimiento

3.4.1. Las siguientes actividades deben ser desarrolladas individualmente por cada aprendiz, una vez realizadas deben ser subidas en formato PDF a la carpeta evidencias de aprendizaje de la plataforma TERRITORIUM.

- TALLER 4 RODAMIENTOS Y COJINETES.
- TALLER 5 RODAMIENTOS.
- TALLER 6 RODAMIENTOS.
- TALLER 7 RODAMIENTOS.

Ambiente Requerido:
- Ambiente Básico Metalmecánico.

Recursos didácticos:
- Videos
- Página web del SENA TERRITORIUM
- Herramientas digitales
- Conexión a internet

4. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Tome como referencia la técnica e instrumentos de evaluación citados en la guía de Desarrollo Curricular

Evidencias de Aprendizaje	Criterios de Evaluación	Técnicas e Instrumentos de Evaluación
Evidencias de Conocimiento: Prueba de conocimientos **Evidencias de Desempeño** Participación en equipos de trabajo Trabajo individual Participación en foros **Evidencias de Producto:** Línea de tiempo Mapa mental Organizador gráfico Presentación y video	1. define cuidadosamente y con precisión el daño realizando el seguimiento de cada una de las partes y sus componentes de acuerdo al síntoma que presenta para poder establecer el procedimiento de mantenimiento a efectuar. 2. 2.Establece analizando las causas de la falla o avería de acuerdo con las fallas 3. operacionales, fallas de fabricación, fallas de diseño para tomar las acciones correctivas dentro del plan de mantenimiento. 4. 3.Mantiene, respetuosa y tolerantemente buenas relaciones interpersonales en el desempeño laboral estimulando el trabajo en equipo, para garantizar la efectiva coordinación y ejecución de los	Prueba publicada en link Lista de chequeo

	trabajos de mantenimiento.	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Capacidad de carga estática: La capacidad de carga estática básica Co se define en la norma ISO 76 como la carga que da lugar a un determinado valor de tensión de contacto en el centro de mayor carga de contacto entre los elementos rodantes y el camino de rodadura.
Capacidad de carga dinámica: La capacidad de carga dinámica elemental es la carga constante bajo la cual el rodamiento alcanza la durabilidad elemental de un millón de revoluciones.
Carga Constante: Este valor es una carga radial de magnitud y dirección constantes para rodamientos radiales y una carga axial centrada de magnitud y dirección constantes para rodamientos axiales. Una carga P da como resultado la misma duración de vida que el colectivo de cargas combinadas que actúa en la realidad.
Desalineamiento: El desalineamiento es una fuente común del desgaste prematuro. Se presenta cuando el anillo interior se apoya contra el eje porque no está en ángulo recto con el mismo, o cuando el alojamiento no está en ángulo recto con respecto a su alojamiento. El desalineamiento se produce cuando dos alojamientos no están centrados sobre la misma línea
Jaulas metálicas estampadas: Las jaulas metálicas estampadas (de chapa de acero o, a veces, de chapa de latón) son livianas y soportan altas temperaturas.
Jaulas metálicas mecanizadas: Las jaulas metálicas mecanizadas están fabricadas de latón o, a veces, de acero o aleación ligera. Admiten velocidades, temperaturas, aceleraciones y vibraciones elevadas.
Jaulas de polímero: Las jaulas de polímero están fabricadas de poliamida 66 (PA66), poliamida 46 (PA46) o, a veces, de polieteretercetona (PEEK) u otros materiales poliméricos. Las buenas propiedades deslizantes de las jaulas de polímero hacen que se genere poca fricción y, por lo tanto, admiten altas velocidades. En condiciones de lubricación deficiente, estas jaulas reducen el riesgo de agarrotamiento y daños secundarios porque pueden funcionar durante algún tiempo con lubricación limitada.
Jaulas con pasadores: Las jaulas de acero con pasadores requieren el uso de rodillos perforados y solo se utilizan en combinación con rodamientos de rodillos de gran tamaño. Estas jaulas tienen **un peso r**elativamente bajo y permiten incorporar una gran cantidad de rodillos.
Orificio de lubricación: Para facilitar una lubricación eficiente, todos los rodamientos de la serie NNU 49 y los rodamientos de la serie NN 30 con diámetro del agujero d ≥ 140 mm incorporan una ranura anular y tres orificios de lubricación en el aro exterior.
Rodamiento: Es un elemento mecánico que reduce la fricción entre un eje y las piezas conectadas a este por medio de una rodadura, que le sirve de apoyo y facilita su desplazamiento.

Sello: Los sellos de rodamiento de elemento rodante se usan para evitar que el polvo y las impurezas entren en los rodamientos y el escape de los lubricantes. Los sellos pueden integrarse directamente en los rodamientos o bien sellar el eje.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- **FINLEY, Howar.** "Principios Operacionales del Mantenimiento".
- **CATALOGO DE RODAMIENTOS SKF P U B B U / P 1 10000/ 2 E S · octubre de 2015**
- **GEYMONAT, L. "El Pensamiento Científico", 1990.**
- **RUEDA GOMEZ, Gustavo, El Mantenimiento Industrial, ICONTEC, Bogotá, 1989.**

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	Wilian Hernández vega	Instructor	CIMI Girón	02 de Julio 2022

8. CONTROL DE CAMBIOS (diligenciar únicamente si realiza ajustes a la guía)

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha	Razón del Cambio
Autor (es)	Wilian Hernandez Vega	Instructor	CIMI GIRON	10 de Agosto 2024	Para modalidad presencial

PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223213

Competencia: CORRECCIÓN DE FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS MECÁNICOS

Resultado de aprendizaje:

12. montar y desmontar elementos de máquinas de acuerdo con procedimientos técnicos

TALLER 12: GENERALIDADES COJINETES DE FRICCION

Instrucciones: Responder cada una de las preguntas en el cuaderno

1. Defina que es un cojinete de fricción.
2. Explique las ventajas y desventajas de los cojinetes de fricción.
3. Defina que es carga axial, que es carga radial y que es carga combinada.
4. Realice el diagrama de clasificación de los cojinetes.
5. Para los cojinetes axiales diga:
   - Definición
   - Características
   - Aplicaciones
6. Para los cojinetes radiales diga:
   - Definición
   - Características
   - Aplicaciones

PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223213

Competencia: CORRECCIÓN DE FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS MECÁNICOS

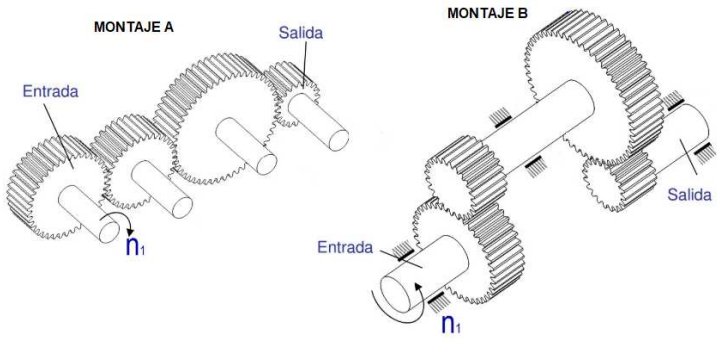
Resultado de aprendizaje:

12. montar y desmontar elementos de máquinas de acuerdo con procedimientos técnicos

TALLER ELEMENTOS DE TRANSMISION

De acuerdo con el documento SISTEMAS DE TRANSMISION POR CONTACTO DIRECTO y GENERALIDADES DE LOS ENGRANAJES responda las siguientes preguntas.

1. Explique cómo funciona la transmisión de movimiento en un par de ruedas de fricción.
2. Mencione las ventajas y desventajas de las ruedas de fricción.
3. Explique que es un engranaje.
4. Que ventaja tienen los engranajes respecto a las ruedas de fricción.
5. Para los siguientes montajes indique si el piñón de salida gira en el mismo sentido o en sentido contrario respecto al piñón de entrada.



6. Complete el siguiente cuadro respecto a la clasificación de los engranajes.

	CRITERIO	TIPO DE ENGRNAJE	DEFINICION
Clasificación de los engranajes	Posición de los dientes		
	Forma de los dientes		
	Posición relativa de los ejes		

7. De acuerdo con el documento completar las formulas de la geometría de los engranajes de dientes rectos
8.

- Diámetro primitivo: $D_p =$
- Módulo: $M =$
- Paso circular: $P_c =$
- Número de dientes: $Z =$
- Diámetro exterior: $D_e =$
- Espesor del diente: $E =$
- Diámetro interior: $D_i =$
- Pie del diente: $=$
- Cabeza del diente: $=$
- Altura del diente: $=$

PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223213

Competencia:

Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales

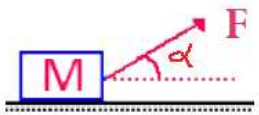
Resultado de aprendizaje:

1. Identificar modelos matemáticos de acuerdo con los requerimientos del problema planteado en contextos sociales y productivo
2. Plantear problemas matemáticos a partir de situaciones generadas en el contexto social y productivo.

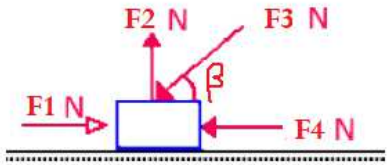
Actividad 1: Trabajo, Potencia y Energía

Instrucciones: Resolver cada uno de los siguientes problemas y subir el desarrollo en PDF a la carpeta del DRIVE de evidencias.

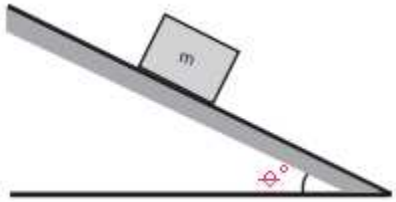
1. Un cuerpo de masa m [Kg] está sometido a una fuerza F [N], hallar el trabajo que realiza dicha fuerza al desplazar el bloque X metros a la derecha, en este caso desprecie la fuerza de fricción entre el cuerpo y la superficie.



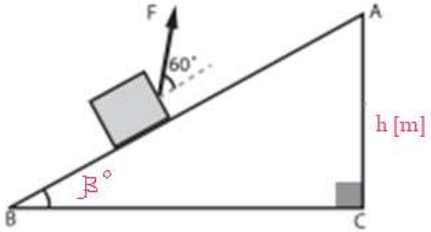
2. Hallar el trabajo neto para el mismo cuerpo, sabiendo que el bloque se desplaza la misma distancia, también desprecie la fuerza de fricción entre el cuerpo y la superficie.



3. Un bloque de masa M [kg] resbala por el plano inclinado sin rozamiento como se muestra. Para un desplazamiento de X Cm.
   a. Situé los ejes de coordenadas adecuados y descomponga las fuerzas.
   b. Calcule el trabajo realizado por cada fuerza.
   c. Calcular el trabajo neto realizado sobre el bloque;



4. En la figura mostrada. Hallar el trabajo neto cuando se aplica una fuerza F [N] para llevar el bloque entre B y A, despreciando el rozamiento entre los dos cuerpos.



PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223213

Competencia:

corrección de fallas y averías en sistemas mecánicos.

Resultado de aprendizaje:

montar y desmontar elementos de máquinas de acuerdo con procedimientos técnicos

Actividad: SELECCIÓN DE CADENAS

MANUAL DE CADENAS INTERMEC

ACTIVIDADES PARA REALIZAR

1. De acuerdo con el procedimiento de selección del manual INTERMEC y con los datos suministrados por su instructor realizar la respectiva selección de una cadena que cumpla con los requerimientos

POT ENTRADA Kw	TIPO DE ACCIONAMIENTO	maquina	Rpm entrada	Rpm conducido	diametro ejes		Distancia entre centros
					accionado	accionamiento	
15	motor de combustion con convertidor hidraulico	trituradora de roca	900	200	55	50	25
8	motor electrico o turbina	maquinaria textil	1800	600	60	55	28
9	motor de combustion con embrague o caja meca	mezcladora de concreto	1200	300	60	50	35
6	motor de combustion con convertidor hidraulico	ventiladores	1500	300	50	60	40
15	motor de combustion con convertidor hidraulico	maquinaria de panaderia	900	150	40	40	35
10	motor de combustion con embrague o caja meca	maquinaria de ladrilleria	1200	500	50	45	25
7	motor de combustion con convertidor hidraulico	laminadora de acero	900	500	55	50	28
9	motor electrico o turbina	ventiladores	900	250	60	55	35
6	motor de combustion con embrague o caja meca	agitadores de liquidos	700	150	60	50	40
10	motor de combustion con convertidor hidraulico	excavadora	900	250	50	55	30
5	motor electrico o turbina	mezcladora de asfalto	1200	400	55	60	25
8	motor de combustion con embrague o caja meca	mezcladora de arcilla	800	150	50	60	28
6	motor de combustion con convertidor hidraulico	bomba centrifuga	900	450	60	50	35
9	motor electrico o turbina	laminadora de acero	800	250	40	40	40
7	motor de combustion con embrague o caja meca	maquinaria de panaderia	900	180	45	50	30

PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223213

Competencia:

corrección de fallas y averías en sistemas mecánicos.

Resultado de aprendizaje:

montar y desmontar elementos de máquinas de acuerdo con procedimientos técnicos

Actividad: SELECCIÓN DE CORREAS

MANUAL DE CORREAS Y POLEAS INTERMEC

ACTIVIDADES PARA REALIZAR

1. De acuerdo con el procedimiento de selección del manual INTERMEC y con los datos suministrados por su instructor realizar la respectiva selección de una correa de alta capacidad y una clásica

unidad motriz					equipo a impulsar			
tipo	potencia hp	rpm	diametro eje	cuña	tipo maquina	horas al dia	rpm conducida	diametro eje
motor electrico	75	1750	2 3/8	5/8 x 5/16	bomba reciprocante	continuo	470	3
motor electrico	8	900	2	18 x 11	Transportadores de banda para arena, grano, etc	11	120	2 1/2
	8	900						
motor electrico	30	1200	3	22 x 14	Maquinaria para aserríos y	15	300	2 1/2
	30	1200						
motor electrico	25	3600	2 1/2	18 x 11	Ventiladores de mas de 10 caballos de fuerza	7	2000	2
	25	3600						
motor electrico	40	900	1 1/2	12 x 8	Bombas rotativas de desplazamiento positivo	18	150	2
	40	900						
motor electrico	15	1800	2	22 x 14	Agitadores para líquidos	13	300	3
		1800						
motor electrico	30	900	2	16 X 10	Elevadores cangilones	19	180	2 1/2
	30	900						
motor electrico	5	3600	1 1/2	12 x 8	Sopladores y aspiradoras	10	2500	2
	5	3600					2500	
motor electrico	7,5	1200	2	16 X 10	Maquinaria para aserríos y	14	180	2
	7,5	1200						
motor electrico	10	900	2	16 X 10	Agitadores para líquidos	20	150	2 1/2
	10	900						
motor electrico	2	3600	1	8 X 7	Sopladores y aspiradoras	8	1800	1
	2	3600						

SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA _04_ DEL MES DE __MAYO__ DEL AÑO 2026

OBJETIVO (S)	Acogida e inducción FICHA 3494712 - TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL. Saludo Subdirector, Coordinadores e Instructores líderes de ficha - Actividad de reconocimiento, Identidad Institucional, Recorrido por el Centro de Formación - Portafolio de Evidencias de la inducción.

No	NOMBRES	APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
20	ANDRES DAVID	RIVERO HOLGUIN	1102366869	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	holguinandres544@gmail.com	3245622002	NA	Andres David Rivero H.
21	LUIS ANGEL	RODRIGUEZ BARRAGAN	1102636036	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	l44448028@gmail.com		NA	
22	CRISTIAN DAVID	RODRIGUEZ DANGOND	1095924280	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	ajaksu68@gmail.com	3183188551	NA	Rodriguez D.
23	ANDRES FELIPE	RODRIGUEZ ESPINOZA	1100892438	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	jhonjalderibanezrobles875@gmail.com	3212630426	NA	Andres Rodriguez
24	LUIS MIGUEL	RODRIGUEZ GUERRERO	1102365882	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	rodriguezluismiguel703@gmail.com	3144926148	NA	Luis Miguel D
25	CRISTIAN ANDRES	SAENZ QUIROGA	1095801238	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	saenzquirogac@gmail.com	3155848605	NA	SAEZ
26	YOHAN SANTIAGO	SANCHEZ GERRERO	1095310150	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	nelsonjavier0708@gmail.com		NA	Yohan Santiago Sanchez
27	CARLOS DANIEL	SANCHEZ GUTIERREZ	1098071207	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	eusoucarlho@hotmail.com	3162953795	NA	Carlos Sanchez
28	EDUAR NICOLAY	SUAREZ MARTINEZ	1097912385	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	eduarsuarez2212@gmail.com	3219593294	NA	Eduar Suarez
29	NELSON	TELLEZ LEAL	1104126358	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	nelsontellez202111@gmail.com	3115079992	NA	Nelson
30	JOSE FERNANDO	VILLARREAL PEÑA	1104126566	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	fevipe16@gmail.com	3155589141	NA	Villarreal P.
31				NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI			NA	
32				NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI			NA	
33				NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI				
34				NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI				
35				NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI				

De acuerdo con la Ley 1581 de 2012, Protección de Datos Personales, el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, se compromete a garantizar la seguridad y protección de los datos personales que se encuentran almacenados en este documento, y les dará el tratamiento correspondiente en cumplimiento de lo establecido legalmente.

Edificio B Piso 1
Electroneumatica

SENA

REGISTRO DE ASISTENCIA / DÍA _04_ DEL MES DE __MAYO__DEL AÑO 2026

OBJETIVO (S)	Acogida e inducción FICHA 3494712 - TECNOLOGÍA EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL. Saludo Subdirector, Coordinadores e Instructores líderes de ficha - Actividad de reconocimiento, Identidad Institucional, Recorrido por el Centro de Formación - Portafolio de Evidencias de la Inducción.

No	NOMBRES	APELLIDOS	No. DOCUMENTO	PLANTA	CONTRATISTA	OTRO ¿CUAL?	DEPENDENCIA/ EMPRESA	CORREO ELECTRÓNICO	TELÉFONO/EXT.	AUTORIZA GRABACIÓN	FIRMA O PARTICIPACIÓN VIRTUAL
1	ANDRES FELIPE	ARENIS PABON	1097095642	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	andrespabon010@gmail.com	3174225762	NA	Andres Arenis
2	DIEGO ALEJANDRO	BENITEZ VALERA	6409856	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	benitezvalerad@gmail.com	3170905389	NA	Diego Benitez
3	JOSE DAVID	CALDERON TORREZ	1096701131	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	david2006torrez@gmail.com	3178167468	NA	Jose David C.T
4	LUZ ANGELA	CARDENAS CADAVID	1051635563	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	cardenascadavidluzangela@gmail.com	3294825 63	NA	Angela Cardenas
5	SANTIAGO	CEDEÑO RICAURTE	1104094470	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	santiagocedeno2008@gmail.com	3222804483	NA	Santiago Cedeño
6	SAMUEL ALEJANDRO	CEDIEL GOMEZ	1098710471	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	samuelcediel680@gmail.com	3167039540	NA	Samuel Cediel
7	FREDY MARIO	CRISTANCHO RAMIREZ	1098506051	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	byfredymario11@gmail.com	3177882044	NA	
8	MIGUEL ANGEL	CRUZ VARGAS	1095581992	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	miguelangelcruzvargas1@gmail.com	3184620312	NA	Miguel Angel cruz
9	KEIBER EDGARDO	FERNANDEZ VILLANUEVA	5610022	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	keiberfernandez24@gmail.com	3154867215	NA	Keiber Fernandez
10	ISABEL	FUENTES PONTON	1051634263	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	isabelponton081@gmail.com	3206514323	NA	Isabel F.
11	FREIMAR ARLEY	JARABA ARENAS	1101203299	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	frejaga2105@gmail.com	3228523868	NA	Freimar Jaraba
12	NICOL PAOLA	MACIAS FUENTES	1051634789	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	Nicollpaolamacias@gmail.com	3227992439	NA	Nicol Macias
13	FELIX JOSE	MORA GONZALEZ	1049894317	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	morafelix231@gmail.com	3215318277	NA	Félix Mora
14	BENJAMIN JOSE	MORA GONZALEZ	1096073882	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	benjaminjosemoragonzalez29@gmail.com	3103395847	NA	Benjamin Mora
15	JUAN STEVAN	NARANJO SANCHEZ	1097104472	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	belkyoheyne@hotmail.com	3113507200	NA	Juan stevan
16	HAMINTON SANTIAGO	OLEJUA RAMREZ	1099738752	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	hamintonolejua@gmail.com	3228930380	NA	Haminton olejua
17	RONALDO	PARRA PERALTA	1104094405	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	ronaldoparraperalta@gmail.com	3102517451	NA	Ronaldo Parra
18	JHOAN ALEXIS	PORRAS AYALA	1095807906	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	pjhoan723@gmail.com	3185071536	NA	
19	JUAN SEBASTIAN	PUPO CHAVEZ	1095805673	NA	NA	APRENDIZ	SENA / CIMI	juan.pupo0121@gmail.com	3052942630	NA	

D 04 M 05 A 2026

Nombre	Firma
Frank Nicolas Cristancho	
Edinson Shven modos Vasquez	
Sebastian Infante mejia	
Mayed Sebastian Martinez Camo	
Jeiver Aldubey Montoya Sanchez	
Johao Sebastian Mejia florez	Johao Sebastian Mejia florez
Andrea Fernanda Martinez Mejia	
Gonalez Camargo Ureth	Gonalez Camargo
Marlon santiago Pabon Luna	
David steidercano barrera	David steider cam
Beiro Ruiz	Beiro Ruiz
Juan Andres Carrillo Vargas	
Julath Barrera Molina	Julath
Evelyn Daniela Molina	Evelyn Daniela
Oscar Ivan rueda	
Cleyton Steward Alcaraz Buelvas	
Santiago Alexander Gutierrez Carvajal	Santiago G.
Kewin Santiago Saavedra C.	Kewin S.
Juan Sebastian Sanchez Bilcio	
Zair Sneyder Guerrero T	Zair Guerrero
Jerder Rubian navarro S.	
erick Daniel contreras	Erick
Kevin Andrey Lopez O	
Rafael Andrei Salcedo Videl	

4 / 05 / 2026 Elementos de maquinas

3139490

Nombre	Firma.
Andres Felipe Pinilla Pimiento	Pinillato
Saul Pinilla Robles	Saul pinilla.
Duvan Andrés M. Rodriguez	
Jean esteban pico Bermudez	
Jhnun Andrey Vega Moreno	
Johan Sebastian Bolivar Zambrano	
Cristian Garcia Ramirez	
Victor Alfonso Pineda Garcia	

mayo 5 2026

Nombre	3397385
1. Marlon Santiago Pabón Luna	Santiago P.
Kevin Andrés Reyes Q.	
Lleyton Steward Alcaraz Buelvas	Lleyton.
Kewin Santiago Saavedra C	Kewin S.
Jerson F. Nuñez S	Jerson N S
Mayed Sebastian Martinez Cano	
Zair Guevara T	Zair Guevara.
Andrea Fernanda Martinez Mejia	
David steider cano carrera	David cano
Jeiser montoya	Jeiser
Frank Nicolas Cristancho	
Beiro Esteban Ruiz	Beiro Ruiz
Sebastian Infante mejia	
Juan Andres Carrillo Vargas	

L M M J V S D D M A

Samuel camargo weth fernanda gonzalez camargo.

Johan Sebastian Mejia Florez

Edinson Steven macias Vasquez

Oscar ivan rueda Villazon

Erick Daniel contreras murillo

Rafael Andres Salcedo Vide.

Juan Sebastian Sanchez Bricen

Johan Sebastian Mejia

Juan

Erick Daniel

Obligación 6

- *ARCHIVO PARA PROGRAMACIÓN DE EVENTOS DEL MES DE MAYO DE 2026 PARA LA FICHA 3494712*

FECHA INICIO PROGRAMACION : 12 de mayo de 2026 | **FECHA FIN PROGRAMACION : 31 de mayo de 2026**

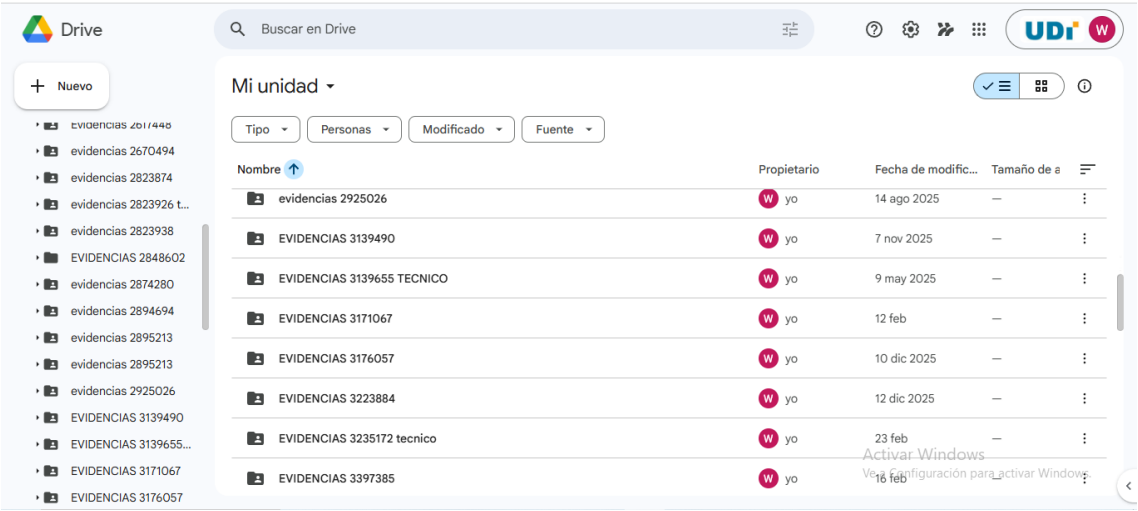
RED: Mecánica Industrial

NUMERO DE FICHA	GESTOR	JORNADA	HORARIO	INFORMACIÓN	LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO
3494712	WILIAN HERNANDEZ VEGA	MAÑANA	6:30 - 7:30	INSTRUCTOR	WILIAN HERNANDEZ	JAIRO ORTIZ / ORLANDO GOMEZ	DIEGO NIÑO	WILIAN HERNANDEZ	RICARDO PABON	
			7:30 - 8:30							
			8:30 - 9:30			HELISANDRO CALDERON				
			9:30 - 10:30							
			10:30 - 11:30							
			11:30 - 12:30							
				AMBIENTE DE FORMACION						
				ACTIVIDAD DE FORMACION PARA EL EVENTO	FISICA	SST Y AMBIENTAL	DIBUJO A MANO ALZADA	FISICA	AJUSTE MECANICO	
						ETICA				
				COMPETENCIA						
				RESULTADO DE APRENDIZAJE						
		TARDE	12:30 - 13:30	INSTRUCTOR			JAROLD RIASCOS		PEDRO NEL PINTO	
			13:30 - 14:30		MARIA FERNANDA OVALLE					
			14:30 - 15:30							
			15:30 - 16:30							
			16:30 - 17:30							
			17:30 - 18:30							
				AMBIENTE DE FORMACION						
				ACTIVIDAD DE FORMACION PARA EL EVENTO						
				COMPETENCIA						
				RESULTADO DE APRENDIZAJE						

Obligación 12

- *DOCUMENTO CON PANTALLAZOS DE LAS DIFERENTES CARPETAS CREADAS EN GOOGLE DRIVE Y ONSHAPE PARA LAS DIFERENTES FICHAS*

PANTALLAZOS DE CARPETAS CREADAS PARA RECOGER EVIDENCIAS DE APRENDICES





FICHA 3139490



FICHA 3171067

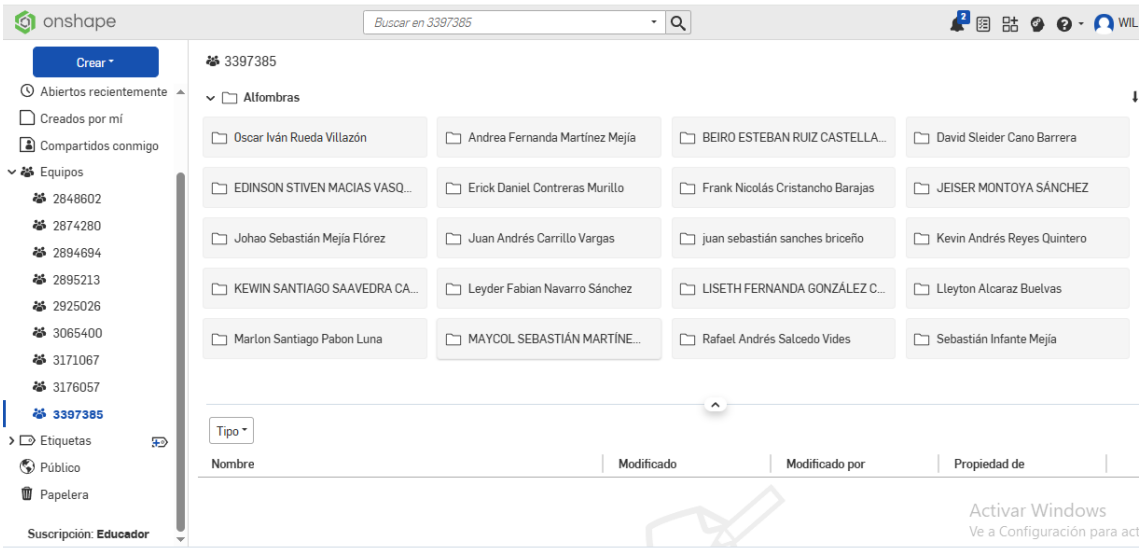


FICHA 3176057



FICHA 3223884





FICHA 3397385

INFORME POSCUENTA ABRIL 2026

Girón, 01 de mayo del 2026

Señor(a)
MANUEL ENRIQUE VALENCIA MORENO
SUPERVISOR CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.9090073**
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Girón

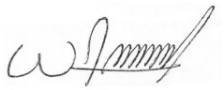
Asunto: Informe poscuenta de ejecución contractual Mes abril del año 2026

WILIAN HERNANDEZ VEGA, identificado con C.C. **13956532**; en calidad de contratista del CIMI, contrato **CO1.PCCNTR.7372457/2025**, relaciono las actividades desarrolladas **desde el 10 al 30 de abril** del 2026:

No	Obligaciones	Acciones realizadas	Evidencias
3	Ejecutar la formación profesional integral en los diferentes niveles y modalidades (titulada, complementaria y virtual) de acuerdo con el diseño curricular, desarrollo curricular y proyecto formativo de los programas asociados a cada red de conocimiento y área temática del objeto contratado.	Ejecute procesos de formación titulada en los programas TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICA DE LAS FICHAS 3171067 3176057 3139490 3223884 3235172 3397385 TECNICO MECANICA DE MAQUINARIA 3235172	Se anexa evidencia • Toma de asistencia a sesiones de clase del 06 al 30 de abril de 2026 • Formato horas aplicadas a la formación abril mes completo firmado por aprendices
4	Evaluar los aprendizajes previos y emitir juicios valorativos sobre el nivel de cumplimiento de los resultados de aprendizaje de las competencias del programa, adquiridos por los aprendices en el desarrollo de su formación, aplicando los procedimientos, plazos y herramientas tecnológicas que la entidad defina.	Emitir juicios evaluativos de la ficha 3235172 TECNICO MECANICA DE MAQUINARIA	Se adjunta reporte de juicios evaluativos generados en SOFIA PLUS
12	Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales	Uso de GOOGLE DRIVE para manejo de evidencias de las diferentes fichas 3171067 3176057 3139490 3223884 3397385 TECNICO MECANICA DE MAQUINARIA 3235172	Documento con pantallazos de las diferentes carpetas creadas con cada una de las fichas
16	Atender oportunamente los requerimientos que haga el supervisor del contrato y presentar informes mensuales de la ejecución del contrato.	Presentación del informe poscuenta correspondiente al mes de abril de 2026	Se adjunta informe poscuenta

		Presentación de reporte actualizado de apoyo a la formación mes marzo completo generado por SOFIA	Se adjunta reporte SOFIA actualizado

Cordialmente,



WILIAN HERNANDEZ VEGA
Contratista
C.C. No. 13956532

Recibí a satisfacción:



MANUEL ENRIQUE VALENCIA MORENO
CC. 91280217
Supervisor(a) Contrato **CO1.PCCNTR.7372457 de 2025**
Coordinador académico

INFORME POSCUENTA ABRIL 2026

EVIDENCIAS OBLIGACION 3

3397385 06-04-2026

Nombre	Firma
Santiago Pabón	SantiagoP
Jujath Jesid Barrera	Jujath
Sebastian Infante	Sebastian Infante
Jaiser Montoya	Jaiser
stiven macias	stiven.
Johao Sebastian Mejia Flores	Johao Sebastian Mejia F.
Andrea Fda Martinez Mejia	Andrea Martinez
Gemuel Camargo Useth Fernanda	Gemuel Camargo Useth
Evelyn Daniela Molina Ramos	evelyn molina.
Kewin Santiago Saavedra C.	Kewin Saavedra.
Mayed Martinez Ramo	
Rafael Andres Salcedo	
Santiago Alexander Guerrero C.	Santiago6
Ueyton Alcaraz Bueno	
Kevin Andres Reyes Q	
Juan Sebastian Sanchez B.	
Zair Snay Guevara	Zair Guevara
Frank Nicolas Cristancho	
Erick Daniel Contreras	Erick

3235772

DD 6 MM 4 AA 26

Maycoll Alexis Arias Cardenas Maycoll A. C.

Andres F. Buendia Arroyo

Joshua Alexander Acosta 12909

Hever Santiago Lopez Pelaez

Juan David Mantilla Carvajal Juan carvajal

Brian Alexander Perez

Julian Syrick Silva

3176057 07/04/26.

Joen Steven aiza Villazón
Juan Pablo Manrique Carvajal
Willinton jimenez Guevara
Harver Muñoz santiago
Yorman smith Gomez camacho
Steeven Vergara Santiago
Victor Freites
Johnnier Curanza
Jose Miguel Guerrero Miranda
Luis Esteban Rojas Diaz
Santiago Antolinez Bermudez
Santiago Andres Duran Acosta
Genner Baena Cortizo
Ronald Snerdes Martinez Diaz
Luis Felipe Zabaleta Cabrera
David Santiago Coronado Ariza
Jolmer Andres Menco Rodas
Juan Camilo Florez Romero
Juan Pablo Peinado Ayala
Cristian Alberto Rodriguez R.
Jaider Santiago Cabillos Cabana
Juvenal Andres Lora Agamez

Yorman gomez
Steeven
Juan Pablo
Jaider Cabillos

Jhon Esteban Hoyos Rios

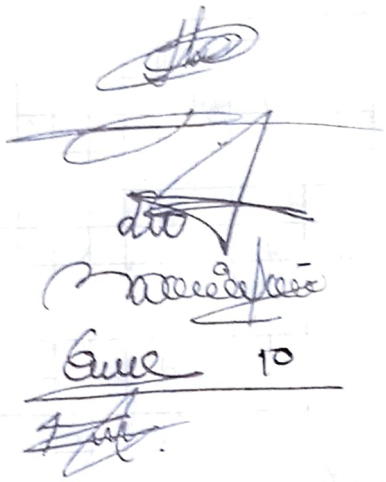
Marcos Antonio Padilla Londoño

Julian Felipe Garcia Moreno

marbin Villegas

Eddier Fabian Escobar

Raul Daniel Rueda Rueda



3171067 09/04/26

José herrera noguera

Johan David Mejia Montilla

Diego Andres Castañeda

Juan Camilo Perez Arzuza

~~Daniel Felipe~~ Rueda Carreño

Diego Andres Velandia morales

Schneider Restrepo James

Juan sebastian Hernandez Reatiga

Cristian Felipe Mora Meza

LEONEL YAIR MAYORGA S.

Luis Alfonso Esmeral Arias

SANTIAGO BOHORQUEZ VASQUEZ

Oscar Alexander Arocha Mateus

Carlos Andres Correa

Estiven Avendaño moreno

Yasdl Daniel Macias Fontan

Ever Alexander Medro Ricardo

Nixon Heysemberg Hernandez Rueda

3235772 10/04/26

Maycol Alexis Arias Cardenas Maycoll A.C.

Brian Alexander Jara Castellanos

Andrés Felipe Buendia Arroyo

Juan David Mantilla Carvajal Juan Carvajal

Hever Santiago Lopez Pabon Hever Santiago

Julian Stick Silva Cardenas

Joseph Esteban Cuy Mantilla Esteban Mantilla

Abril 10-2026

Ficha 3223664.

Nombre.	Firma.
Ivan Nariño Ramirez	
Kevin Andres Calvete	Kevin Calvete
Carol Daniela perez caballero	Carol perez
Jeferson Javier Rodriguez Chavez	
Juan Esteban Gomez Ruiz	Juan G.
Victor Yesid Bautista Arancio	
Jamer Diaz	
Sergio David	
Kaleth Moños	Kaleth moños
Johan Anaya Nieto	
Oscar Daniel Zuluaga Plata	Oscar zuluaga
Samir Jimenez Aragon	
Juan Perez	Juan
Juan Diego Bueno	
Ruben Alvarez	Ruben Alvarez
Kevin Ricardo Santos	
Javier Andres Pena M.	Javier Perez
Jhon David Martinez	Jhon
Santiago Agudelo	Santiago A. H
Andres Perez	
Edgar Navarro	
Eduardo Aguirre	Eduardo. A

Leiber Shaander Pedra

Johan Antonio Matute O.

Brayan Hernandez

Andres Alirio Velandia R.

Pedra Medina

Brayan Hernandez.

Andres Velandia

3139490

10 Abril 2026

Yormen Andres Vega Moreno

Johan Sebastian Bolivar Zambrano

Victor Alfonso Pineda Garcia

Juan esteban pico Bermudez

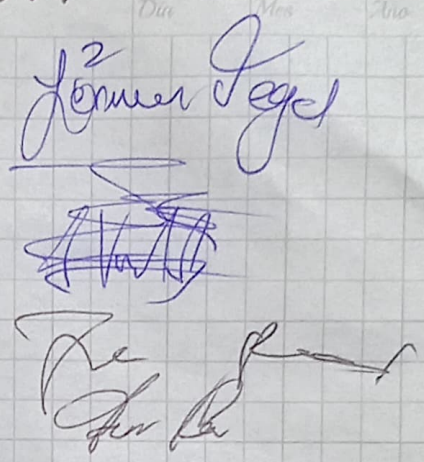
Devain Andres marquera Rodriguez

Saul Pinilla Robles

Andres Felipe Pinilla Pimiento

Juan David Villamizar

Camilo Centeno



Saul Pinilla.

Andres Pinilla.

Juan David

Camilo Centeno

13 04 26

Ficha 3235172

Brian Alexander Perez

Julian Stick Silva C.

Andres F Bucndia A.

Juan David Mantilla C. Juan Cavgal

Mayco11 Alexis Anos Co. Mayco11 A.C.

Yeison Rivera

Joshoa Alexander Asencio Falcon Joshoa Alexander

Hever Santiago Lopez Falcon Hever Santiago

3397385

13 CH 26

Nombre	Firma
Useth fernanda gamaliel Cermango.	Useth fernanda
Sebastian Infante Mejia	Sebastian I
Marlon Santiago Pabón Luna	Santiago P
Frank Nicolas Cristancho	
Beiro Esteban Ruiz	Beiro Ruiz
Edinson Steven Macias Vasquez	
Juan Sebastian Sanchez Balcero	
Oscar ivan rueda V.	
Jchoa Sebastian Mejia florez	Jchoa Sebasta Mejia f.
Kevin Andrés Reyes Carter	
David steiders cano Barrera	David steider cano
Evelyn Daniela Molina Ramos	Evelyn Daniela
Santiago Alexander Guerrero	Santiago G.
Juan Andres Carrillo Vargas	
Leider Fabian rincon S.	Leider R. S.
JEISE MONTOYA SANCHEZ	JEISON.
Erick Daniel contreras murillo	Erick
Ueiton Steward Alcaraz Bolivas	
Zuly Guerrero ↑	Zuly Guerrero.
Andrea Fernanda Martinez Mejia	Andrea Martinez

3176057 14/04/2026

	Nombreishun	Firmeishun
1	Santiago Antolinez Bermudez	
2	Santiago Andres Duran Acosta	
3	Raul Daniel Zueda Zueda	
4	Marcos Antonio Padilla Londoño	
5	Juan Pablo Peinado Ayala	Juan Pablo
6	Juan camilo Florez Romero	
7	Cristian Alberto Rodriguez R.	
8	David Santiago Coronado Ariza	
9	Jaider Santiago Cabillos Cadena	Jaider Cabillos
10	Luis Felipe zabaleta cabrera	
11	Joiner Andres Menco Rhodes	
12	Ronald Sneider Martinez Diaz	
13	Juvenal Andres Lora Agamez.	
14	Jose Miguel Guerrero Miranda	
15	Victor Esteban Freites Mendez	
16	Johnnier Carranza	
17	Genner Baena Cortizo	
18	Joen Steven Ariza Villazón	
19	Willinton jimenez Guevara	
20	Julian Felipe Garcia Moreno	
21	Yorman smith Gomez camacho	Yorman gomez
22	Jonatan Niño Jimenez	
23)	Marbin Villegas	
24	Edier Fabian Estrada Lache	

Primavera

20/ABL/2026

3397385 Electro mecani Ca INDUSTRIAL

Nombre	Firma
Judath Jesid Barrera Molina	Judath
Frank Nicolas Cristancho Barajas	
Sebastian Infante Mejia	~~Sebast~~
Gomaler camargo useth fernanda	useth Fernanda
Erick Daniel Contreras Murillo	Erick Daniel
Kevin Andres Reyes Q.	
Edinson Shuen Macias Vasquez	~~Kevin~~ Shuen
Juan Sebastian Sanchez Briceño	Sebastian S.
Kewin Santiago Saavedra C.	Kewin S.
Beiro Esteban Ruiz C.	Beiro Ruiz
Marlon Santiago Pabon Luna	Santiago P
Heyder Fabian Moreno Sanchez	Heyder M. S.
Rafael Andres Salcedo Vides	
David sleider cano Barrera	David sleider cano
Andrea Fernanda Martinez Mejia	Andrea Martinez
Jciser Montoya sanchez.	Jciser.
Johao Sebastian Mejia florez	Johao Sebastian Mejia f.
Miguel Sebastian Martinez Pardo	
Evelyn Daniela Molina Ramos	Evelyn Daniela
Juan Andres Carrillo Vargas	

m ABril 20 2026

3235172

Hever Santiago Lopez Cobo

Joshua Alexander Asencio Fonseca

Julian Stick Silva Calderon

Yerson Ruiz Diaz

Maycol Alexis Arias Cordenas Maycol A.C.

Brian Alexander Perez

Andres F Buendia

Juan David Manjilla Carvajal Juan Carvajal

.21 04 26.. 3176057.

1. Yorman Smith Gomez Camacho — Yorman Gomez
1.1 Johnnier A Carranza Jimenez
2. Marbin Villegas
3 Julian Felipe Garcia Moreno
4. Marcos Antonio Padilla londoño
5- Jonatan Niño Jimenez
6- Andres Camilo Rojas Diaz — Camilo R.
7- Santiago Antolinez Bermudez
8- Santiago Andres Duran Acosta
9- Luis Esteban Rojas Diaz
10- Juan Camilo Florez Romero
11- Joiner Andres Menco Rojas
12- Luis Felipe zabaleta cabrera
13- David Santiago Coronado Ariza
14- Juan Pablo Peinado Ayala — Juan Pablo
15- Edier fabian Escobar Lache
16- Cristian Alberto Rodriguez R.
17. Ronald Snelder Martinez Diaz
18. Jaida Santiago Cubillos Cadena — Jaida Cub.ll os
19. Sherith Paola Guevara Villar — Sherith G.
20. Victor Esteban Freites Mendez

21. Jose Miguel Guerrero Miranda

22. Harvey Muñoz santiago

23. Juan Pablo Manrique Carvajal

24. Willinton jimenez Guerrero

25. Joen Steven Ariza Villazón.

26. steeven Vergara Santiago steeven

27. Genner Baena Cortizo

28. Raul Daniel Rueda Rueda

29. Juvenal Lora Agamez.

Elementos 3235172 24/04/2026

Nombre	Apellido	Firma
Andres F	Baendia	
Zulian Stick	Silva.	
Maycoll Arias	C.	
Heyer Santiago	Lopez	
Joshua Alexander	Ascencio Feijoo	
Joseph Esteban	Montilla	
Juan Alexander	Perez Castellanos	
Yeison David	Rojas	

Ficha: 3223884

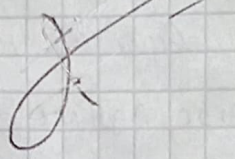
DD MM AA
24 04 2026

Leiber Pedra	Pedra Pedra
Jhon David Martinez	Jhon D
Eduardo Aguirre	Eduardo A
Santiago Agudelo	SA
Andres Perez	
Johan Morales Guzman	J Morales
Victor Yesid Bautista A	
Kaleth Muñoz	Kaleth :)
Jazmin Jimenez	
Sergio David Prada	
Ruben Alvarez	Ruben Alvarez
Andres Alirio Melendez Rodriguez	Andres Melendez
Jamer Diaz martinez	
oscar Daniel zuluaga	oscar zuluaga
Juan Diego Perez	
Juan Diego Cuello	Juan
Edgar Navarro	
Kevin Ricardo S	
Juan Esteban Gomez Ruiz	Juan G.
Carol Daniela Perez caballero	Carol Perez
Ivan Navarro	
Jeferson Rodriguez	

Kevin Andres calvete

Johan Antonio Matute

Kevin calvete



Scribe 33917385 27 abril 2026

Firma

1. Leider Fabian Alcarno Sanchez — Leider A. S.
2. Rafael Andres Salcedo Vides
2. Santiago Alexander Guerrero Carvajal — Santiago G.
4. Lleyton Steward Alcaraz Bueno zazaza
5. Jeiser montoya sanchez. — Jeiser.
6. Majed Sebastian Martinez Camo
7. Beiro Esteban Ruiz Castellanos — Beiro Ruiz
8. Andrea Fernanda Martinez Mejia — Andrea
9. Juan Sebastian Sanchez Briceño
10. Kewin Santiago Saavedra C. — Kewin Saavedra.
11. Oscar juan rueda villazon — Juan Rueda
12. Sebastian Infante Mejia
13. Juan Andres Carrillo Vargas
14. Jomaler camargo Lueth Fernandez — Jomaler camargo Lueth
15. Pabon Luna Marlon Santiago
16. Johao Sebastian Mejia florez — Johao Sebastian Mejia F.
17. Edinson Steven macias Vasquez
18. Erick Daniel contreras murillo — Erick Daniel
19. Zair Sacy Guevara T — Zair Guevara
20. Kevin Andres Reyes Q.
21th Frank Nicolas Cristancho

Asistencia 27 Abril 2026

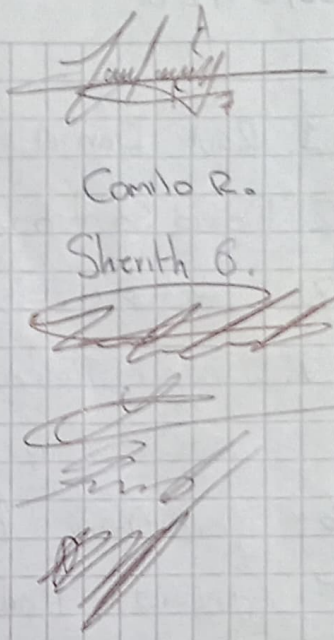
		Firma
1.	Andres Felipe Pinilla Pimiento.	Pinilla P.
2.	Saul pinilla Cobles	Saul Pinilla
3.	camilo A. CENTENO	camilo CENTENO
4.	Cristian Garcia R	
5.	Duvian Andrés Mosquera R	
6.	Juan esteban pico Bermudez	
7.	Johan Sebastian Bolivar Zambrano	
8.	Yorman Andrey Vega Moreno	
9.	Juan David Villamizar	

28/04/26

Ficha: 3176057.

		Firma
1.	Raul Daniel Rueda Rueda	
2.	David Santiago Colorado Arizo	
3.	Cristian Alberto Rodriguez R.	
4.	Joiner Andres Mendoza Rojas	
5.	Jaider Santiago Cabillos Cabarca	Jaider Cabillos
6.	Juan Camilo Flores Romero	
7.	Juvenal Andres Lora Agamez.	
8.	Marlon Antonio Padilla Londoño	
9.	Jhon Esteban Hoyos Rios	
10.	Jonatan Niño Jimenez	
11.	Marbin Villegas	
12.	Yorman Smith Gomez Camacho	Yorman gomez
13.	Santiago Antolinez Bermudez	
14.	Santiago Andres Duran Acosta	
15.	Edier Fabian Escobar Lache	
16.	Juan Pablo Manrique Carvajal	
17.	Juan Pablo Peinado Ayala	Juan Pablo
18.	Harvey Muñoz Santiago	
19.	Joan Steven arizo Villazón	Joan A.
20.	Steeven Vergara Santiago	Steeven
21.	Willinton jimenez Gutierrez	
22.	Genner Baena Cordero	Genner
23.	Johnnier Alexander Camunda J	

24. Luis Esteban Rojas Diaz
25. Andrés Camilo Rosas Diaz
26. Sherith Paola Guevara Villar
27. Jose Miguel Guerrero Miranda
28. Victor Estefan Freites Mendez
29. Ronald Snelder Martinez Diaz
30. Luis Felipe Zabaleta Cabrera



		3171067	fecha: 30/04/26

Juan Camilo Perez Arzuza

Johan David Mejia Montilla

Jose herrera noguera

Juan Sebastian Hernandez Restrepo

Ronald Steven Mejia Alzate

[illegible] Luis Alfonso Escalera Arias

[illegible]

[illegible] Alexander Avecha Mateus

Diego Andres Castañeda

Estiven Avellaneda moreno

[illegible] Daniel Mateus [illegible]

sebastian Andres Jaimes

SANTIAGO Bohorquez Vasquez

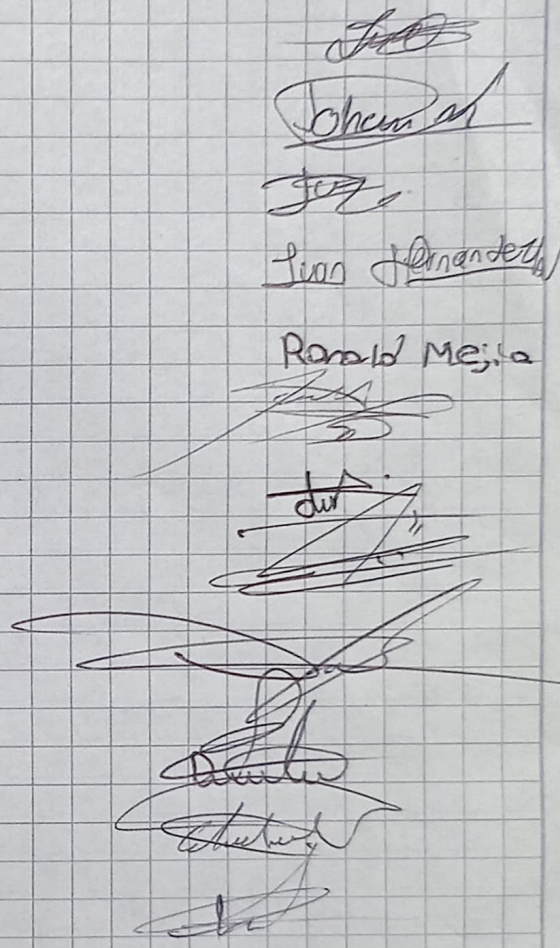
Cristian Felipe Mora Meza

Schneider Restrepo James

Carlos Andres Correa

Andres Felipe León Varela

Iver Alexander Montero Ricardo



Juan Hernandez

Ronald Mejia

sebastian Jaimes

Cristian Mora

Andres León

Iver Montero.

Centro Industrial de Mantenimiento Integral

FORMATO HORAS APLICADAS A LA FORMACIÓN U OTRAS ACTIVIDADES

Versión: 07

NOMBRE DEL INSTRUCTOR : WILIAN HERNANDEZ VEGA

No. DE IDENTIFICACIÓN: 13956532

FECHA INICIO REPORTE: 01 DE ABRIL DE 2026

FECHA FINALIZACIÓN DEL REPORTE: 30 DE ABRIL DE 2026

FECHA	HORA INCIO	HORA FINALIZACION	No HORAS	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE U OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS	No FICHA (Cuando aplique)	No CEDULA APRENDIZ Ó PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD	NOMBRE DEL APRENDIZ Ó PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD	FIRMA APRENDIZ O PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
06-abr-26	6:30	11:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3235172	1095788925	Hever Santiago		
06-abr-26	12:30	6:30	6	MATEMATICAS	3397385	1095309168	Andrea Martinez		
07-abr-26	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3176057	1043445813	Juvenal Lora		
09-abr-26	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3171067	1095917312	David J. Rueda		
10-abr-26	6:30	11:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3235172	1095788925	Hever Santiago		
10-abr-26	12:00	6:00	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3223884	1045244465	Brayan Hernandez B.	Brayan Hernandez B.	
10-abr-26	18:00	20:00	4	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3139490	1007193331	Juan Pico	Juan Pico	
13-abr-26	6:30	11:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3235172	1095788925	Hever Santiago		
13-abr-26	12:30	6:30	6	MATEMATICAS	3397385	1095309168	Andrea Martinez		
14-abr-26	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3176057	1043445813	Juvenal Lora		
16-abr-26	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3171067	1095917312	David J. Rueda		
17-abr-26	6:30	11:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3235172	1095788925	Hever Santiago		
17-abr-26	12:00	6:00	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3223884	1045244465	Brayan Hernandez B	Brayan Hernandez B	
17-abr-26	18:00	20:00	4	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3139490	1007193331	Juan Pico		
20-abr-26	6:30	11:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3235172	1095788925	Hever Santiago		
20-abr-26	12:30	6:30	6	MATEMATICAS	3397385	1095309168	Andrea Martinez		
21-abr-26	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3176057	1043445813	Juvenal Lora		
23-abr-26	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3171067	1095917312	David J. Rueda		
		TOTAL HORAS							

Nota: El número de documento, nombres y firmas, se deben registrar por fila, no se admiten firmas o datos cruzados.

FIRMA COORDINADOR ACADEMICO

FIRMA INSTRUCTOR

Centro Industrial de Mantenimiento Integral

FORMATO HORAS APLICADAS A LA FORMACIÓN U OTRAS ACTIVIDADES

Versión: 07

NOMBRE DEL INSTRUCTOR : WILIAN HERNANDEZ VEGA — No. DE IDENTIFICACIÓN: 13956532

FECHA INICIO REPORTE: 01 DE ABRIL DE 2026 — FECHA FINALIZACIÓN DEL REPORTE: 30 DE ABRIL DE 2026

FECHA	HORA INCIO	HORA FINALIZACION	No HORAS	ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE U OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS	No FICHA (Cuando aplique)	No CEDULA APRENDIZ Ó PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD	NOMBRE DEL APRENDIZ Ó PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD	FIRMA APRENDIZ O PERSONA QUE AUTORIZA LA ACTIVIDAD	OBSERVACIONES
24-abr-26	12:00	6:00	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3223884	1095244465	Brayan Hernandez		
24-abr-26	18:00	20:00	4	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3139490	1007893231	Juan		
27-abr-26	12:30	6:30	6	MATEMATICAS	3397385	1095309168	Andrea Martinez		
28-abr-26	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3176057	1043445813	Juvenal Lora		
30-abr-26	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS	3171067	1095917312	Daniel F Rueda		
TOTAL HORAS			28						

Nota: El número de documento, nombres y firmas, se deben registrar por fila, no se admiten firmas o datos cruzados.

FIRMA COORDINADOR ACADEMICO

FIRMA INSTRUCTOR

INFORME POSCUENTA ABRIL 2026

EVIDENCIAS OBLIGACION 4

Reporte de Juicios de Evaluación

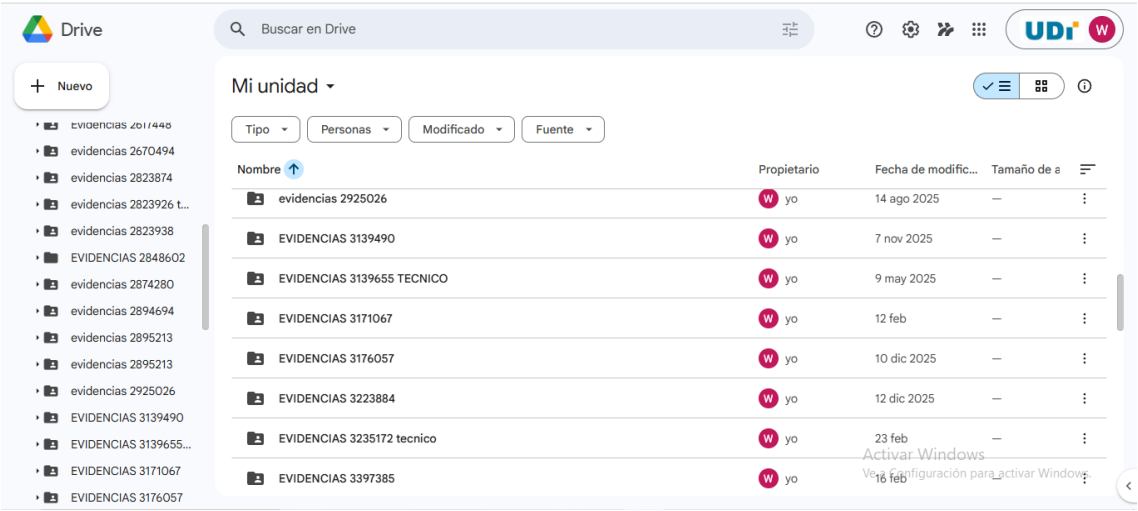
Fecha del Reporte: 27/04/2026
Ficha de Caracterización: 3235172
Cógigo: 837101
Versión: 1
Denominación: MECANICA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL
Estado de la Ficha de Caracterización: EN EJECUCION
Fecha Inicio: 25/07/2025
Fecha Fin: 24/10/2026
Modalidad de Formación: PRESENCIAL
Regional: 68 - REGIONAL SANTANDER
Centro de Formación: 9224 - CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

Tipo de Documento	Número de Documento	Nombre	Apellidos	Estado	Competencia	Resultado de Aprendizaje	Juicio de Evaluación	Fecha y Hora del Juicio Evaluativo	Funcionario que registro el juicio evaluativo
CC	1003316596	YEISON DAVID	RUIDIAZ VIDEZ	EN FORMACION	39341 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos	579367 - 08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	APROBADO	27/04/2026 7.59 a	CC 13956532 - WILIAN HERNANDEZ VEGA
CC	1090405453	MAYCOLL ALEXIS	ARIAS CARDENAS	EN FORMACION	39341 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos	579367 - 08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	APROBADO	27/04/2026 7.59 a	CC 13956532 - WILIAN HERNANDEZ VEGA
TI	1095306179	JOSEPH ESTEBAN	CUY MANTILLA	EN FORMACION	39341 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos	579367 - 08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	APROBADO	27/04/2026 7.59 a	CC 13956532 - WILIAN HERNANDEZ VEGA
CC	1095581422	JULIAN STICK	SILVA CALDERÓN	EN FORMACION	39341 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos	579367 - 08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	APROBADO	27/04/2026 7.59 a	CC 13956532 - WILIAN HERNANDEZ VEGA
CC	1095788925	HEVER SANTIAGO	LOPEZ PABON	EN FORMACION	39341 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos	579367 - 08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	APROBADO	27/04/2026 7.59 a	CC 13956532 - WILIAN HERNANDEZ VEGA
CC	1097097018	JUAN DAVID	MANTILLA CARVAJAL	EN FORMACION	39341 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos	579367 - 08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	APROBADO	27/04/2026 7.59 a	CC 13956532 - WILIAN HERNANDEZ VEGA
CC	1097494586	JOSHUA ALEXANDER	ASCENCIO FUQUEN	EN FORMACION	39341 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos	579367 - 08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	APROBADO	27/04/2026 7.59 a	CC 13956532 - WILIAN HERNANDEZ VEGA
CC	1102634906	BRIAN ALEXANDER	PEREZ CASTELLANOS	EN FORMACION	39341 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos	579367 - 08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS	APROBADO	27/04/2026 7.59 a	CC 13956532 - WILIAN HERNANDEZ VEGA

INFORME POSCUENTA ABRIL 2026

EVIDENCIA OBLIGACIÓN 12

PANTALLAZOS DE CARPETAS CREADAS PARA RECOGER EVIDENCIAS DE APRENDICES





FICHA 3139490



FICHA 3171067



FICHA 3176057



FICHA 3223884



FICHA 3397385



FICHA 3235172 TECNICO

INFORME POSCUENTA ABRIL 2026

EVIDENCIAS OBLIGACION 16

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: WILIAN HERNANDEZ VEGA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL

FECHA INICIAL: 01/04/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 30/04/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3397385 - MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.

3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.

4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	23,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 3171067 - MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.

3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.

4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 24,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3223884 - MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.

3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.

4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	12,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3235172 - MECANICA DE MAQUINARIA INDUSTRIAL

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.

3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.

4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	30,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3176057 - MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.

3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.

4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	24,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3139490 - MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL .

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Instalar equipos industriales según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Intervenir equipos de acuerdo con técnicas de mantenimiento preventivo

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Montar instalaciones eléctricas internas de acuerdo con normativa
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Orientar investigación formativa según referentes técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar equipos según procedimiento y manuales técnicos

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

08. ENSAMBLAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS SEGÚN PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS

13. RESTABLECER SISTEMA MECÁNICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar máquinas eléctricas de baja tensión según procedimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Reparar sistemas de control eléctrico según requerimientos técnicos
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:	Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1 ALISTAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN.

2 APLICAR FUNCIONALIDADES DE HERRAMIENTAS Y SERVICIOS TIC, DE ACUERDO CON MANUALES DE USO, PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y BUENAS PRÁCTICAS.

3 EVALUAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.

4 OPTIMIZAR LOS RESULTADOS, DE ACUERDO CON LA VERIFICACIÓN

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA :	12,00

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:	125,90

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT´s

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS

TOTAL TIEMPO EDT´s:	0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS

TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:	0,00

INSTRUCTOR: WILIAN HERNANDEZ VEGA

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL