PROCESO GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO

FORMATO INFORME MENSUAL EJECUCIÓN CONTRACTUAL

Girón 17 de febrero de 2023

Señor (a)
MANUEL ENRIQUE VALENCIA MORENO
SUPERVISOR(A) CONTRATO No. **CO1.PCCNTR.4544095**
Coordinador academico
Centro Industrial de Mantenimiento Integral
Girón

Asunto: Informe mensual de ejecución contractual
Mes febrero del año 2023

Referencia: CO1.PCCNTR.4544095 del año 2023

WILIAN HERNANDEZ VEGA, identificado con la cédula de ciudadanía No. 13956532 de Vélez, en mi calidad de Contratista del SENA, en **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 VEINTISIETE MILLONES CUATROCIENTOS CINCO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE ($27.405.000), 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 2023, b) Seis (6) pagos de marzo a agosto de 2023, y c) un último pago correspondiente a los días ejecutados en el mes de septiembre de 2023. Honorarios mensuales de TRES MILLONES NOVECIENTOS QUINCE MIL PESOS MCTE ($3.915.000,00).
Siete (7) meses, contandos a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución.

Plazo: Será hasta el 4 de septiembre de 2023.

OBJETO:
Prestar servicios profesionales de carácter temporal para orientar la formación titulada, complementaria y virtual programada en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral y su área de influencia en la red de conocimiento de mecánica industrial en el área temática mantenimiento mecánico industrial, Vigencia 2023.

Obligaciones Especificas:

No	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	Revision de PROYECTO FORMATIVO DE LAS FICHAS 2427472 2500883 2558540	PROYECTOS FORMATIVOS

		2617448 FORMULACION DE PLANES CONCERTADOS CON EL APRENDIZ TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIA DE LAS FICHAS 2427472 2500883 2558540 2617448 DISEÑAR MATERIAL DIDACTICO PARA LA FORMACION TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDISTRIAL FICHAS 2427472 2500883 2558540 2617448	PLANES CONCERTADOS CON LAS DIFERENTES FICHAS MATERIALES DE APOYO ELABORADOS 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 especificaciones técnicas de los bienes y servicios, promoción del portafolio de servicios.	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	N/A
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 INDISTRIAL FICHAS 2427472 2500883 2558540 2617448 2670352 DISEÑAR TALLERES PARA REALIZACION DE MANERA PRESENCIAL TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDISTRIAL	GUIAS ELABORADAS TALLERES ELABORADOS Engranapjes y cojinetes

		FICHAS 2427472 2500883 2558540 2617448 EJECUTAR PROCESOS DE FORMACION TITULADA EN LOS PROGRAMAS TECNOLOGO MANTENIMIENTO ELECTROMECANICA FICHAS 2427472 2500883 2558540 2617448	TOMA DE ASISTENCIA APRENDICES INFORME DE APOYO A LA FORMACION
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.	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	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.	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	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,	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	N/A

	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.		
7	Aplicar y hacer cumplir el reglamento del aprendiz, así como el manual de convivencia del Centro de Formación.	Realizar control de seguimiento al aprendiz FICHAS 2500883 2617448	Formatos diligenciados de llamados de atención escritos
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.	Realizacion de la inducción SST en plataforma SICONTRATISTA Realización del modulo 1 SST en plataforma SICONTRATISTA	CERTIFICADOS GENERADOS POR LA PLATAFORMA
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).	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	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.	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	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.	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	N/A
12	Utilizar el LMS Institucional como apoyo a la formación en cualquiera de las estrategias institucionales.	USO DEL LMS TERRITORIUM PARA APOYO A LA FORMACION DE LAS FICHAS 22427472 2500883 2558540 2617448	PANTALLAZOS DEL USO DEL LMS CONCADA 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	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	N/A

	apoyan formación virtual).		
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).	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	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.	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	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 octubre.	Se entregan los informes: “GC_13956532_1923_FEBRERO_2023” ahí se encuentra toda la información sobre la gestión de la formación profesional. “GF_13956532_1923_FEBRERO_2023”, 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.	No se han presentado actividades según lo contempla la cláusula	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 Informe Legalización Desplazamiento Contratista GTH-F-087, en el que se describieron las actividades desarrolladas y los resultados de cada desplazamiento. Cada informe 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.

ITEM	No DE LA ORDEN DE VIAJE	LUGAR DE DESPLAZAMIENTO	FECHAS DE DESPLAZAMIENTOS	
			INICIO	FINALIZACIÓN
1.				
2.				

Nota 1: *Por cada desplazamiento que haya realizado el contratista, adjuntará el respectivo informe que la soporte. En caso de haber realizado el desplazamiento en fecha posterior a la presentación del informe de ejecución contractual, deberá reportarlo en el siguiente informe de ejecución contractual.*

Para el trámite de la cuenta me permito adjuntar: Documentos electrónicos enunciados como evidencias del cumplimiento de las obligaciones contractuales y los desplazamientos realizados y el No. el No. 9445612055 de planilla, EXPEDIDA POR APORTES EN LINEA y periodo de pago enero de 2023. (Decreto Ley 2106 de 2019 – " *Decreto Ley Antitrámites"*)

Declaración bajo la gravedad de juramento.

Me permito declarar **bajo la gravedad de juramento** que durante el periodo objeto de cobro SI____NO_X_ he suscrito otro u otros contratos con entidade(s) del Estado el (los) cual(es) se encuentra(n) en ejecución; la anterior declaración de acuerdo con lo establecido en el numeral 5º de la Directiva Presidencial No. 001 de 2022, a fin de identificar potenciales conflictos de interés y hacer la gestión del riesgos para la toma de decisiones dentro del principio de la debida diligencia frente a la ejecución de los contratos de prestación de servicios profesionales o de apoyo a la gestión.

Nota: En el evento de señalar **SI,** el análisis efectuado por el supervisor y ordenador de pago deberá quedar documentado y publicado en el SECOP II en los documentos relacionados en el archivo Gestión Contractual GC_ del periodo objeto de cobro.

Evidencias en (6) folios

Cordialmente,



Firma
WILIAN HERNANDEZ VEGA
Contratista
C.C. No. 13956532

Recibí a satisfacción:

Firma
MANUEL ENRIQUE VALENCIA MORENO
CC. 91280217
Supervisor(a) Contrato CO1.PCCNTR.4544095 del 2023
Coordinador académico

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: 1 FEBRERO DE 2023 — FECHA FINALIZACIÓN DEL REPORTE: 28 FEBRERO DE 2023

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
04-feb-23	18:00	20:00	4	DIBUJO TECNICO	2670352	1007415944	Luis Pabon Pena		
07-feb-23	6:30	12:30	6	FUNDAMENTOS DE FISICA	2617448	1 37749441	Ronald De Armas		
08-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - ENGRANAJES	2427472	91297084	Freddy Caceres		
08-feb-23	13:30	18:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS- ENGRANAJES	2500883	1095298695	Jair Rodriguez		
09-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - ENGRANAJES	2558540	1098[illegible]350	Fabian A. Villamizar		
09-feb-23	12:30	18:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS -COJINETES	2500883	1005238623	Klisman Julian Parra A.	Klisman Parra	
10-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS -ENGRANAJES	2617448	1095907803	Daniel chamorro	Chamorro	
10-feb-23	13:30	18:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS - COJINETES	2427472	1097305592	wilmer Acevedo		
14-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - ENGRANAJES	2617448	1094272506	John Edison Fernández	John fernandez	
15-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - COJINETES	2427472	1005266649	Gilibert Guzman C	Fabian Gutman	
15-feb-23	13:30	18:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS - COJINETES	2500883	91323518	wilson farney Pardo		
16-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - ENGRANAJES	2558540	1098[illegible]350	Fabian A. Villamizar		
16-feb-23	12:30	18:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - RODAMIENTOS	2500883	1095956788	Farley Suarez		
17-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - ENGRANAJES	2617448	1005178321	Juidel Muñetón		
17-feb-23	13:30	18:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS - RODAMIENTOS	2427472	1193581340	Manuel S. Teran Torres	Manuel Teran	
21-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - ENGRANAJES	2617448				
22-feb-23	13:30	18:30	5	ELEMENTOS DE MAQUINAS - RODAMIENTOS	2427472				
22-feb-23	6:30	12:30	6	ELEMENTOS DE MAQUINAS - RODAMIENTOS	2500883				
	TOTAL HORAS		101						

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

Powered by CamScanner

PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2250815**	**Código del Programa SOFIA:**	**223201**	**Versión del Programa:**	**100**	**Fichas asociadas:**	**2**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	**1.2 Regional:**	REGIONAL SANTANDER
1.3 Nombre del proyecto:	PLANEACION Y EJECUCIÓN DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO PARA LA MAQUINARIA Y EQUIPO DEL AMBIENTE DE BÁSICO METALMECÁNICO DE LA LÍNEA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL. FICHA 2279696		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	24		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	PLAN DE MANTENIMIENTO, ELEMENTOS DE MÁQUINAS, MECÁNICA INDUSTRIAL, KAIZEN, TPM, RCM, BCM,FMEA		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	59	**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:**	29
			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:	30

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Para el desarrollo de la formación profesional integral en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral del Sena en la ciudad de Girón, la línea de Mecánica Industrial cuenta con diferentes tipos máquinas y equipo dentro del taller de básico metalmecánico, los cuales no operan en condiciones ideales de servicio.

2.2 Justificación del proyecto

Los aprendices de la tecnología de mantenimiento electromecánico industrial deben adquirir conocimientos, habilidades y destrezas propias de su especialidad que garanticen su buen desempeño profesional, que dé respuesta a las necesidades del sector productivo. Es Indispensable contar con equipos que se encuentren dentro de su rango operacional funcional, para que los aprendices puedan cumplir a cabalidad con su formación. Además, permite implementar un plan de gestión de mantenimiento donde los aprendices ejecuten las acciones de

mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo, correspondientes a cada equipo (mantenimiento Eléctrico, mecánico, Lubricación, electrónico) y apropiar las filosofías y estrategias renombradas del mantenimiento como TPM, KAIZEN, FMEA, RCM, BCM entre otras.
2.3 Objetivo general
Planear y ejecutar acciones de Mantenimiento Electromecánico para la maquinaria y equipo del ambiente de básico metalmecánico de la línea de mantenimiento industrial.
2.4 Objetivos específicos
- Elaborar las fichas técnicas de la maquinaria y equipos. - Realizar el diagnóstico de las fallas y averías de la maquinaria y equipos. - Crear el plan de mantenimiento de la maquinaria y equipos. - Ejecutar las órdenes de trabajo a la maquinaria y equipos, dando respuesta al plan establecido. - Generar informe de la realización de pruebas y mediciones que garanticen los parámetros de funcionamiento establecidos por el fabricante del equipo

2.5 Alcance	
2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Aprendices de la Tecnología Mantenimiento Electromecánico Industrial
2.5.2 Impacto	
Social:	Implementación de un plan de gestión de mantenimiento con base en estándares internacionales para que los aprendices estén ala vanguardia de un mantenimiento de clase mundial.
Económico:	Optimización de los recursos del Centro Industrial de mantenimiento Integral mediante la planificación de labores de Mantenimiento.
Ambiental:	Mitigación de fallas con afectación del medio ambiente y a la seguridad del aprendiz.
Tecnológico:	Uso de software y herramientas para la administración del mantenimiento semejantes a entornos reales de producción industrial.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución
1) Los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto pueden no cumplirse debido a los diferentes ritmos de aprendizaje por parte de los aprendices. 2) La no disponibilidad de los ambiente de la red para la ejecución de las acciones de mantemnimiento. 3) La falta de recursos como repuestos ,materiales, software, equipos y demas requerimientos.
2.5.4. Productos o resultados del proyecto
1) Documentación asociada a los equipos (fichas técnicas,hojas de vida,listas de chequeo) 2) Reporte del diagnóstico de la maquinaria y equipos 3) Plan de mantenimiento de maquinaria y equipos. 4) 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?	SI
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?	NO
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?	NO

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
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	3029 - IDENTIFICAR LOS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA.	280501001 - ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON PLAN DE MANTENIMIENTO.
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	3030 - IDENTIFICAR Y ANALIZAR EL TIPO DE MANTENIMIENTO A REALIZAR.	280501001 - ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON PLAN DE MANTENIMIENTO.
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	3054 - DIAGNOSTICAR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS, ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS, ÓLEO-NEUMÁTICA, EN LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS APLICANDO CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	280501004 - CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38962 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y

		ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.	SOCIAL
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38965 - REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38967 - DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38968 - ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38969 - ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38970 - GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38972 - INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3041 - DETECTAR LA FALLA ELÉCTRICA EN UN SISTEMA ELÉCTRICO O MÁQUINA INDUSTRIAL SEGÚN ORDEN DE TRABAJO	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3043 - DESMONTAR Y MONTAR ELEMENTOS O SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LAS MÁQUINAS INDUSTRIALES PARA REEMPLAZARLOS O REPARARLOS	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3044 - EJECUTAR PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN APLICANDO NORMAS DE	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS

		SEGURIDAD INDUSTRIAL	TÉCNICAS.
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3055 - EJECUTAR TÉCNICAMENTE EL PROCEDIMIENTO PARA DESMONTAJE O MONTAJE DE ELEMENTOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS BÁSICOS Y ÓLEO-NEUMÁTICOS, APLICANDO PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS MEDIO AMBIENTALES Y DE SALUD OCUPACIONAL.	280501004 - CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3056 - FABRICAR Y RECONSTRUIR EL ELEMENTO MECÁNICO DE LA MAQUINARIA O EQUIPO DE ACUERDO CON LAS	280501004 - CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	38971 - APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	38974 - DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	3033 - DEFINIR LOS PARÁMETROS NOMINALES DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS POR EL FABRICANTE EN LOS MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS.	280501003 - PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO CONTINUAMENTE EL ESTADO DEL BIEN FRENTE A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	3034 - ESTABLECER LA CAUSA RAÍZ DE LA FALLA EN LOS EQUIPOS PARA DEFINIR EL PLAN DE MANTENIMIENTO PERTINENTE.	280501003 - PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO CONTINUAMENTE EL ESTADO DEL BIEN FRENTE A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	3035 - CONTROL DEL ESTADO DE LOS BIENES POR MEDIO DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS PARA ESTABLECER EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS.	280501003 - PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO CONTINUAMENTE EL ESTADO DEL BIEN FRENTE A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	3036 - ESTABLECER ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PARTIR DEL ANÁLISIS DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE LOS EQUIPOS	280501003 - PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO CONTINUAMENTE EL ESTADO DEL BIEN FRENTE A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE	3049 - REALIZAR INSPECCIONES A LOS	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES

	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	ELEMENTOS DE CONTROL, MAQUINARIA, EQUIPO E INSTALACIONES, DE ACUERDO CON LOS CONCEPTOS TÉCNICOS Y MANUALES DEL FABRICANTE.	PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	3050 - REALIZAR ACCIONES PREVENTIVAS EN ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE ACUERDO CON LOS CONCEPTOS TÉCNICOS Y POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	3051 - LUBRICAR MAQUINARIA Y EQUIPOS DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES, CONCEPTOS TÉCNICOS Y ACTUANDO RESPONSABLEMENTE CON EL	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
FASE DE EJECUCIÓN	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	3052 - PROTEGER LAS DIFERENTES PARTES DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38947 - ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38948 - COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38949 - COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38950 - REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38951 - LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38952 - COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38953 - ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA

FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38954 - IDENTIFICAR FORMAS GRAMATICALES BÁSICAS EN TEXTOS Y DOCUMENTOS ELEMENTALES ESCRITOS EN INGLÉS	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38955 - COMPRENDER LAS IDEAS PRINCIPALES DE TEXTOS COMPLEJOS EN INGLÉS QUE TRATAN DE TEMAS TANTO CONCRETOS COMO ABSTRACTOS, INCLUSO SI SON DE CARÁCTER TÉCNICO, SIEMPRE QUE ESTÉN DENTRO DE SU CAMPO DE ESPECIALIZACIÓN	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38956 - LEER TEXTOS COMPLEJOS Y CON UN VOCABULARIO MÁS ESPECÍFICO, EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38957 - REPRODUCIR EN INGLÉS FRASES O ENUNCIADOS SIMPLES QUE PERMITAN EXPRESAR DE FORMA LENTA IDEAS O	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38958 - RELACIONARSE CON HABLANTES NATIVOS EN UN GRADO SUFICIENTE DE FLUIDEZ Y NATURALIDAD, DE MODO QUE LA COMUNICACIÓN SE REALICE SIN ESFUERZO POR PARTE DE LOS INTERLOCUTORES	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38959 - ENCONTRAR Y UTILIZAR SIN ESFUERZO VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ARTÍCULOS DE REVISTAS, LIBROS ESPECIALIZADOS, PÁGINAS WEB, ETC	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38960 - COMPRENDER UNA AMPLIA VARIEDAD DE FRASES Y VOCABULARIO EN INGLÉS SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
FASE DE EJECUCIÓN	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38961 - BUSCAR DE MANERA SISTEMÁTICA INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y DETALLADA EN ESCRITOS EN INGLÉS, MAS ESTRUCTURADOS Y CON MAYOR CONTENIDO TÉCNICO	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
FASE DE ETAPA PRODUCTIVA	APLICAR PROCEDIMIENTOS, PROCESOS Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO EN EL ENTORNO LABORAL	38976 - 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
FASE DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	3037 - ANALIZAR CALIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	280501005 - MEJORAR UN BIEN O PROCESO MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE UN PARÁMETRO TÉCNICO SEGÚN NECESIDADES ESPECIFICADAS.
FASE DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	3038 - ANALIZAR PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	280501005 - MEJORAR UN BIEN O PROCESO MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE UN PARÁMETRO TÉCNICO SEGÚN NECESIDADES ESPECIFICADAS.

FASE DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	3039 - REALIZAR MEJORAS O ADAPTACIONES POR REEMPLAZO DE REPUESTOS	280501005 - MEJORAR UN BIEN O PROCESO MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE UN PARÁMETRO TÉCNICO SEGÚN NECESIDADES ESPECIFICADAS.
FASE DE EVALUACIÓN	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	3040 - PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO	280501005 - MEJORAR UN BIEN O PROCESO MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE UN PARÁMETRO TÉCNICO SEGÚN NECESIDADES ESPECIFICADAS.
FASE DE EVALUACIÓN	REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3045 - PONER A PUNTO LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS REPARADOS SIGUIENDO PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN CATÁLOGOS Y MANUALES	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
FASE DE EVALUACIÓN	REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3046 - INSPECCIONAR VISUALMENTE Y CON INSTRUMENTOS LOS AJUSTES DE LA MÁQUINA REPARADA PARA CONSTATAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD DE OPERACIÓN	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
FASE DE EVALUACIÓN	REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3047 - ENTREGAR LA MÁQUINA ASEGURANDO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO FRENTE A PARÁMETROS ESTABLECIDOS	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
FASE DE EVALUACIÓN	REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3057 - ENTREGAR LA MÁQUINA ASEGURANDO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO MECÁNICO, ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO BÁSICO Y ÓLEO-NEUMÁTICO.	280501004 - CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA
FASE DE INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	38963 - CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	38964 - IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	38966 - GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	38973 - RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
FASE DE INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	38975 - ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL

FASE DE PLANEACIÓN	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3031 - ESTABLECER RECURSOS PARA EL MANTENIMIENTO	280501001 - ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON PLAN DE MANTENIMIENTO.
FASE DE PLANEACIÓN	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3032 - ESTABLECER LOS RIESGOS TÉCNICOS Y FÍSICOS EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	280501001 - ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON PLAN DE MANTENIMIENTO.
FASE DE PLANEACIÓN	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3042 - ELABORAR PROCEDIMIENTOS PARA LA FABRICACIÓN, RECONSTRUCCIÓN O REEMPLAZO DE ELEMENTOS O SISTEMAS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES QUE PERMITAN EL ALISTAMIENTO JUSTO A TIEMPO	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
FASE DE PLANEACIÓN	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3048 - ANALIZAR FALLAS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE ACUERDO CON LOS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS, MANUALES DEL FABRICANTE, APLICANDO LA NORMATIVA DE SALUD OCUPACIONAL Y CONCEPTOS DEL MANEJO RESPONSABLE CON EL MEDIO	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
FASE DE PLANEACIÓN	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3053 - RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA, DE ACUERDO CON LOS MANUALES DEL FABRICANTE.	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	14	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambientes de formación con equipos, máquinas herramientas y software especializado, suficiente para 26 Aprendices

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

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	1									Kit de papeleria y oficina	1	$ 50.000	$ 50.000
ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	1					Profesionales: Instructor de especifica	1	$ 800.000	$ 800.000				
APLICAR PROCEDIMIENTOS, PROCESOS Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO EN EL ENTORNO LABORAL	6									Kit de papeleria y oficina	1	$ 50.000	$ 50.000
APLICAR PROCEDIMIENTOS, PROCESOS Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO EN EL ENTORNO LABORAL	6					Profesionales: Instructor de especifica	1	$ 800.000	$ 800.000				
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5.11	Máquinas y herramientas	2	$ 100.000	$ 200.000								
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5.11	kit de herramientas e instrumentos de medición	2	$ 50.000	$ 100.000								
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5.11									Kit de papeleria y oficina	4	$ 50.000	$ 200.000
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5.11									Gases industriales,desengrasante industrial,barra de acera SAE 1020,heramientas de	5	$ 100.000	$ 500.000
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5.11					Profesionales: Instructor de especifica y Politica Institucional	7	$ 800.000	$ 5.600.000				
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1.81	camara termografica y equipo de ultrasonido	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000								
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1.81	kit de herramientas e instrumentos de medición	2	$ 50.000	$ 100.000								
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1.81									kit de particulas magnéticas	1	$ 250.000	$ 250.000
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	1.81					Profesionales: Instructor de especifica	2	$ 800.000	$ 1.600.000				

FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	2									Kit de papeleria y oficina	2	$ 50.000	$ 100.000
FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	2					Profesionales: Instructor de especifica y Politica Institucional	5	$ 800.000	$ 4.000.000				
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	1.97	kit de herramientas e instrumentos de medición	5	$ 60.000	$ 300.000								
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	1.97									Kit de papeleria y oficina	2	$ 50.000	$ 100.000
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	1.97					Profesionales: Instructor de especifica y Politica Institucional	5	$ 800.000	$ 4.000.000				
INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	1.13									Kit de papeleria y oficina	1	$ 50.000	$ 50.000
INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLES TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	1.13					Profesionales: Instructor de Bilinguismo	1	$ 800.000	$ 800.000				
REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3.73	kit de herramientas e instrumentos de medición	1	$ 50.000	$ 50.000								
REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3.73									Kit de papeleria y oficina	2	$ 50.000	$ 100.000
REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3.73					Profesionales: Instructor de especifica	2	$ 800.000	$ 1.600.000				
REALIZAR LA INDUCCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	0.25									Kit de papeleria y oficina	1	$ 50.000	$ 50.000
REALIZAR LA INDUCCIÓN A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL	0.25					Profesionales: Instructor, Psicologo y administrativos	3	$ 800.000	$ 2.400.000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso

kit de herramientas e instrumentos de medición	1	$ 50.000	$ 50.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
kit de herramientas e instrumentos de medición	2	$ 50.000	$ 100.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
kit de herramientas e instrumentos de medición	5	$ 60.000	$ 300.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	$ 450.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Máquinas y herramientas	2	$ 100.000	$ 200.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
camara termografica y equipo de ultrasonido	1	$ 2.000.000	$ 2.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	$ 2.200.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
kit de particulas magnéticas	1	$ 250.000	$ 250.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Gases industriales,desengrasante industrial,barra de acera SAE 1020,heramientas de corte	5	$ 100.000	$ 500.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kit de papeleria y oficina	1	$ 50.000	$ 50.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kit de papeleria y oficina	4	$ 50.000	$ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kit de papeleria y oficina	2	$ 50.000	$ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 1.100.000	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Profesionales: Instructor de especifica y Politica Institucional	5	$ 800.000	$ 4.000.000	CONTRATACION INSTRUCTORES

Profesionales: Instructor, Psicologo y administrativos	3	$ 800.000	$ 2.400.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
Profesionales: Instructor de especifica y Politica Institucional	7	$ 800.000	$ 5.600.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
Profesionales: Instructor de Bilinguismo	1	$ 800.000	$ 800.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
Profesionales: Instructor de especifica	2	$ 800.000	$ 1.600.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
Profesionales: Instructor de especifica	1	$ 800.000	$ 800.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	$ 15.200.000	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	4	$ 500.000	$ 2.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Herramientas	15	$ 700.000	$ 10.500.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Materiales de Formación	25	$ 200.000	$ 5.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	14	$ 3.500.000	$ 49.000.000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	$ 66.500.000	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
RICARDO MARISCAL	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
MANUEL ENRIQUE VALENCIA	PROFESIONAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER

ORLANDO GOMEZ	PROFESIONAL EN SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	PROFESIONAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NELSON MIGUEL JIMENEZ	PROFESIONAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
MANUEL FERNANDO JEREZ	PROFESIONAL DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER

PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2492232**	**Código del Programa SOFIA:**	**223201**	**Versión del Programa:**	**100**	**Fichas asociadas:**	**1**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	**1.2 Regional:**	REGIONAL SANTANDER
1.3 Nombre del proyecto:	PLANEACIÓN Y EJECUCIÓN DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO PARA LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE LOS AMBIENTES DE LA LÍNEA DE MANTENIMIENTO INDUSTRIAL		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO INDUSTRIAL		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	24		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	INDUSTRIA 4.0, PLANES DE MANTENIMIENTO, ELEMENTOS DE MÁQUINAS, MECÁNICA INDUSTRIAL, KAIZEN, TPM, RCM, BCM,FMEA		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	59	**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:**	29
			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:	30

2. Estructura del proyecto

2.1 Planteamiento del problema o necesidad que se pretende solucionar

Para el desarrollo de la formación profesional integral en el Centro Industrial de Mantenimiento Integral del Sena en la ciudad de Girón, la línea de Mecánica Industrial cuenta con diferentes tipos máquinas y equipo dentro de los ambientes de la línea de mantenimiento industrial, los cuales no operan en condiciones ideales de servicio.

2.2 Justificación del proyecto

Los aprendices de la tecnología de mantenimiento electromecánico industrial deben adquirir conocimientos, habilidades y destrezas propias de su especialidad que garanticen su buen desempeño profesional, que dé respuesta a las necesidades del sector productivo. Es Indispensable contar con equipos que se encuentren dentro de su rango operacional funcional, para que los aprendices puedan cumplir a cabalidad con su formación. Además, permite implementar un plan de gestión de mantenimiento donde los aprendices ejecuten las acciones de

mantenimiento correctivo, preventivo y predictivo, correspondientes a cada equipo (mantenimiento Eléctrico, mecánico, Lubricación, electrónico) y apropiar las filosofías y estrategias renombradas del mantenimiento como TPM, KAIZEN, FMEA, RCM, BCM entre otras.
2.3 Objetivo general
Planear y ejecutar acciones de Mantenimiento Electromecánico para la maquinaria y equipo de los ambientes de la línea de mantenimiento industrial.
2.4 Objetivos específicos
Elaborar las fichas técnicas de la maquinaria y equipos. Realizar el diagnóstico de las fallas y averías de la maquinaria y equipos. Crear el plan de mantenimiento de la maquinaria y equipos. Ejecutar las órdenes de trabajo a la maquinaria y equipos, dando respuesta al plan establecido. Generar informe de la realización de pruebas y mediciones que garanticen los parámetros de funcionamiento establecidos por el fabricante del equipo

2.5 Alcance	
2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Aprendices de la Tecnología Mantenimiento Electromecánico Industrial
2.5.2 Impacto	
Social:	Implementación de un plan de gestión de mantenimiento con base en estándares internacionales para que los aprendices estén ala vanguardia de un mantenimiento de clase mundial.
Económico:	Optimización de los recursos del Centro Industrial de mantenimiento Integral mediante la planificación de labores de Mantenimiento.
Ambiental:	Mitigación de fallas con afectación del medio ambiente y a la seguridad del aprendiz.
Tecnológico:	Uso de software y herramientas para la administración del mantenimiento semejantes a entornos reales de producción industrial.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución
1) Los tiempos establecidos para la ejecución del proyecto pueden no cumplirse debido a los diferentes ritmos de aprendizaje por parte de los aprendices. 2) La no disponibilidad de los ambiente de la red para la ejecución de las acciones de mantenimiento. 3) La falta de recursos como repuestos ,materiales, software, equipos y demás requerimientos.
2.5.4. Productos o resultados del proyecto
1) Documentación asociada a los equipos (fichas técnicas,hojas de vida,listas de chequeo) 2) Reporte del diagnóstico de la maquinaria y equipos 3) Plan de mantenimiento de maquinaria y equipos. 4) Informe de entrega de maquinaria y equipo intervenido de acuerdo con la orden de trabajo. 5) Ingresar la información al Software de mantenimiento

2.6 Innovación/Gestión Tecnológica	
El proyecto resuelve una necesidad del sector productivo?	SI
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?	NO
2.7 Valoración Productiva	
Con el desarrollo del proyecto se puede satisfacer la necesidad de un cliente potencial?	NO
Viabilidad de proyecto para plan de negocio?	NO

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
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3041 - DETECTAR LA FALLA ELÉCTRICA EN UN SISTEMA ELÉCTRICO O MÁQUINA INDUSTRIAL SEGÚN ORDEN DE TRABAJO	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3043 - DESMONTAR Y MONTAR ELEMENTOS O SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LAS MÁQUINAS INDUSTRIALES PARA REEMPLAZARLOS O REPARARLOS	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3044 - EJECUTAR PROCEDIMIENTOS DE REPARACIÓN APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3055 - EJECUTAR TÉCNICAMENTE EL PROCEDIMIENTO PARA DESMONTAJE O MONTAJE DE ELEMENTOS MECÁNICOS, ELÉCTRICOS, ELECTRÓNICOS BÁSICOS Y ÓLEO-NEUMÁTICOS, APLICANDO PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS Y NORMAS MEDIO AMBIENTALES Y DE	280501004 - CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA

		OCUPACIONAL.	
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	3056 - FABRICAR Y RECONSTRUIR EL ELEMENTO MECÁNICO DE LA MAQUINARIA O EQUIPO DE ACUERDO CON LAS	280501004 - CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	38971 - APLICAR TÉCNICAS DE CULTURA FÍSICA PARA EL MEJORAMIENTO DE SU EXPRESIÓN CORPORAL, DESEMPEÑO LABORAL SEGÚN LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DEL ÁREA OCUPACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	38974 - DESARROLLAR PERMANENTEMENTE LAS HABILIDADES PSICOMOTRICES Y DE PENSAMIENTO EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	3033 - DEFINIR LOS PARÁMETROS NOMINALES DE FUNCIONAMIENTO DE LOS EQUIPOS DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS ESTABLECIDAS POR EL FABRICANTE EN LOS MANUALES DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS.	280501003 - PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO CONTINUAMENTE EL ESTADO DEL BIEN FRENTE A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	3034 - ESTABLECER LA CAUSA RAÍZ DE LA FALLA EN LOS EQUIPOS PARA DEFINIR EL PLAN DE MANTENIMIENTO PERTINENTE.	280501003 - PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO CONTINUAMENTE EL ESTADO DEL BIEN FRENTE A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	3035 - CONTROL DEL ESTADO DE LOS BIENES POR MEDIO DE ENSAYOS NO DESTRUCTIVOS PARA ESTABLECER EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS.	280501003 - PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO CONTINUAMENTE EL ESTADO DEL BIEN FRENTE A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	3036 - ESTABLECER ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO A PARTIR DEL ANÁLISIS DEL MANTENIMIENTO PREDICTIVO DE LOS EQUIPOS	280501003 - PREDECIR LAS FALLAS DE LOS EQUIPOS VERIFICANDO CONTINUAMENTE EL ESTADO DEL BIEN FRENTE A LOS PARÁMETROS ESTABLECIDOS POR EL FABRICANTE O NORMAS INTERNACIONALES.
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	3049 - REALIZAR INSPECCIONES A LOS ELEMENTOS DE CONTROL, MAQUINARIA, EQUIPO E INSTALACIONES, DE ACUERDO CON LOS CONCEPTOS TÉCNICOS Y MANUALES DEL FABRICANTE.	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	3050 - REALIZAR ACCIONES PREVENTIVAS EN ELEMENTOS MECÁNICOS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE ACUERDO CON LOS CONCEPTOS	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS

		TÉCNICOS Y POLÍTICAS DE LA ORGANIZACIÓN.	PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	3051 - LUBRICAR MAQUINARIA Y EQUIPOS DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS INSTITUCIONALES, CONCEPTOS TÉCNICOS Y ACTUANDO RESPONSABLEMENTE CON EL	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	3052 - PROTEGER LAS DIFERENTES PARTES DE LA MAQUINARIA Y EQUIPOS APLICANDO NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38947 - ENCONTRAR VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ANUNCIOS, FOLLETOS, PÁGINAS WEB, ETC	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38948 - COMPRENDER LA IDEA PRINCIPAL EN AVISOS Y MENSAJES BREVES, CLAROS Y SENCILLOS EN INGLÉS TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38949 - COMUNICARSE EN TAREAS SENCILLAS Y HABITUALES QUE REQUIEREN UN INTERCAMBIO SIMPLE Y DIRECTO DE INFORMACIÓN COTIDIANA Y TÉCNICA	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38950 - REALIZAR INTERCAMBIOS SOCIALES Y PRÁCTICOS MUY BREVES, CON UN VOCABULARIO SUFICIENTE PARA HACER UNA EXPOSICIÓN O MANTENER UNA CONVERSACIÓN SENCILLA SOBRE TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38951 - LEER TEXTOS MUY BREVES Y SENCILLOS EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38952 - COMPRENDER FRASES Y VOCABULARIO HABITUAL SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS TÉCNICOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38953 - ENCONTRAR INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y PREDECIBLE EN ESCRITOS SENCILLOS Y COTIDIANOS	240201501 - COMPRENDER TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y AUDITIVA
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38954 - IDENTIFICAR FORMAS GRAMATICALES BÁSICAS EN TEXTOS Y DOCUMENTOS ELEMENTALES ESCRITOS EN INGLÉS	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38955 - COMPRENDER LAS IDEAS PRINCIPALES DE TEXTOS COMPLEJOS EN INGLÉS QUE TRATAN DE TEMAS TANTO CONCRETOS COMO ABSTRACTOS, INCLUSO SI SON DE CARÁCTER TÉCNICO, SIEMPRE QUE ESTÉN DENTRO DE SU	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL

		CAMPO DE ESPECIALIZACIÓN	
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38956 - LEER TEXTOS COMPLEJOS Y CON UN VOCABULARIO MÁS ESPECÍFICO, EN INGLÉS GENERAL Y TÉCNICO	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38957 - REPRODUCIR EN INGLÉS FRASES O ENUNCIADOS SIMPLES QUE PERMITAN EXPRESAR DE FORMA LENTA IDEAS O	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38958 - RELACIONARSE CON HABLANTES NATIVOS EN UN GRADO SUFICIENTE DE FLUIDEZ Y NATURALIDAD, DE MODO QUE LA COMUNICACIÓN SE REALICE SIN ESFUERZO POR PARTE DE LOS INTERLOCUTORES	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38959 - ENCONTRAR Y UTILIZAR SIN ESFUERZO VOCABULARIO Y EXPRESIONES DE INGLÉS TÉCNICO EN ARTÍCULOS DE REVISTAS, LIBROS ESPECIALIZADOS, PÁGINAS WEB, ETC	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38960 - COMPRENDER UNA AMPLIA VARIEDAD DE FRASES Y VOCABULARIO EN INGLÉS SOBRE TEMAS DE INTERÉS PERSONAL Y TEMAS	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
EJECUCIÓN DEL MANTENIMIENTO	INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	38961 - BUSCAR DE MANERA SISTEMÁTICA INFORMACIÓN ESPECÍFICA Y DETALLADA EN ESCRITOS EN INGLÉS, MAS ESTRUCTURADOS Y CON MAYOR CONTENIDO TÉCNICO	240201502 - PRODUCIR TEXTOS EN INGLÉS EN FORMA ESCRITA Y ORAL
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	3029 - IDENTIFICAR LOS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO DE LA EMPRESA.	280501001 - ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON PLAN DE MANTENIMIENTO.
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	3030 - IDENTIFICAR Y ANALIZAR EL TIPO DE MANTENIMIENTO A REALIZAR.	280501001 - ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON PLAN DE MANTENIMIENTO.
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	3054 - DIAGNOSTICAR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS, ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS, ÓLEO-NEUMÁTICA, EN LAS MÁQUINAS Y EQUIPOS APLICANDO CONCEPTOS Y PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.	280501004 - CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38962 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES EN SU ESTILO DE VIDA PARA GARANTIZAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES DE ACUERDO CON EL DIAGNÓSTICO DE SU CONDICIÓN FÍSICA INDIVIDUAL Y LA NATURALEZA Y COMPLEJIDAD DE SU DESEMPEÑO LABORAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL

ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38965 - REDIMENSIONAR PERMANENTEMENTE SU PROYECTO DE VIDA DE ACUERDO CON LAS CIRCUNSTANCIAS DEL CONTEXTO Y CON VISIÓN PROSPECTIVA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38967 - DESARROLLAR PROCESOS COMUNICATIVOS EFICACES Y ASERTIVOS DENTRO DE CRITERIOS DE RACIONALIDAD QUE POSIBILITEN LA CONVIVENCIA, EL ESTABLECIMIENTO DE ACUERDOS, LA CONSTRUCCIÓN COLECTIVA DEL CONOCIMIENTO Y LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38968 - ASUMIR ACTITUDES CRÍTICAS , ARGUMENTATIVAS Y PROPOSITIVAS EN FUNCIÓN DE LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE CARÁCTER PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38969 - ASUMIR RESPONSABLEMENTE LOS CRITERIOS DE PRESERVACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y DE DESARROLLO SOSTENIBLE, EN EL EJERCICIO DE SU DESEMPEÑO LABORAL Y SOCIAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38970 - GENERAR PROCESOS AUTÓNOMOS Y DE TRABAJO COLABORATIVO PERMANENTES, FORTALECIENDO EL EQUILIBRIO DE LOS COMPONENTES RACIONALES Y EMOCIONALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO HUMANO INTEGRAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ANÁLISIS	FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	38972 - INTERACTUAR EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES EN FUNCIÓN DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES UNIVERSALES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
ETAPA PRODUCTIVA	APLICAR PROCEDIMIENTOS, PROCESOS Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO EN EL ENTORNO LABORAL	38976 - 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
EVALUACIÓN	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	3037 - ANALIZAR CALIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	280501005 - MEJORAR UN BIEN O PROCESO MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE UN PARÁMETRO TÉCNICO SEGÚN NECESIDADES ESPECIFICADAS.
EVALUACIÓN	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	3038 - ANALIZAR PRODUCTIVIDAD EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN	280501005 - MEJORAR UN BIEN O PROCESO MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE UN PARÁMETRO TÉCNICO SEGÚN NECESIDADES ESPECIFICADAS.

EVALUACIÓN	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	3039 - REALIZAR MEJORAS O ADAPTACIONES POR REEMPLAZO DE REPUESTOS	280501005 - MEJORAR UN BIEN O PROCESO MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE UN PARÁMETRO TÉCNICO SEGÚN NECESIDADES ESPECIFICADAS.
EVALUACIÓN	ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	3040 - PROLONGAR LA VIDA ÚTIL DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO	280501005 - MEJORAR UN BIEN O PROCESO MEDIANTE LA MODIFICACIÓN DE UN PARÁMETRO TÉCNICO SEGÚN NECESIDADES ESPECIFICADAS.
EVALUACIÓN	REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3045 - PONER A PUNTO LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS REPARADOS SIGUIENDO PARÁMETROS ESTABLECIDOS EN CATÁLOGOS Y MANUALES	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
EVALUACIÓN	REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3046 - INSPECCIONAR VISUALMENTE Y CON INSTRUMENTOS LOS AJUSTES DE LA MÁQUINA REPARADA PARA CONSTATAR SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO Y SEGURIDAD DE OPERACIÓN	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
EVALUACIÓN	REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3047 - ENTREGAR LA MÁQUINA ASEGURANDO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO FRENTE A PARÁMETROS ESTABLECIDOS	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
EVALUACIÓN	REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	3057 - ENTREGAR LA MÁQUINA ASEGURANDO SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO MECÁNICO, ELÉCTRICO, ELECTRÓNICO BÁSICO Y ÓLEO-NEUMÁTICO.	280501004 - CORREGIR FALLAS Y AVERÍAS MECÁNICAS DE LOS BIENES MEDIANTE LAS TÉCNICAS PARA REESTABLECER UNA FUNCIÓN ESPECIFICA
INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN INSTITUCIONAL A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	38963 - CONCERTAR ALTERNATIVAS Y ACCIONES DE FORMACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS DEL PROGRAMA FORMACIÓN, CON BASE EN LA POLÍTICA INSTITUCIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN INSTITUCIONAL A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	38964 - IDENTIFICAR LAS OPORTUNIDADES QUE EL SENA OFRECE EN EL MARCO DE LA FORMACIÓN PROFESIONAL DE ACUERDO CON EL CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN INSTITUCIONAL A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	38966 - GESTIONAR LA INFORMACIÓN DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS Y CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN DISPONIBLES.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN INSTITUCIONAL A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	38973 - RECONOCER EL ROL DE LOS PARTICIPANTES EN EL PROCESO FORMATIVO, EL PAPEL DE LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE Y LA METODOLOGÍA DE FORMACIÓN, DE ACUERDO CON LA DINÁMICA ORGANIZACIONAL	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL
INDUCCIÓN	REALIZAR LA INDUCCIÓN INSTITUCIONAL A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	38975 - ASUMIR LOS DEBERES Y DERECHOS CON BASE EN LAS LEYES Y LA NORMATIVA INSTITUCIONAL EN EL MARCO DE SU PROYECTO DE VIDA.	240201500 - PROMOVER LA INTERACCIÓN IDÓNEA CONSIGO MISMO, CON LOS DEMÁS Y CON LA NATURALEZA EN LOS CONTEXTOS LABORAL Y SOCIAL

PLANEACIÓN DEL MANTENIMIENTO	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3031 - ESTABLECER RECURSOS PARA EL MANTENIMIENTO	280501001 - ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON PLAN DE MANTENIMIENTO.
PLANEACIÓN DEL MANTENIMIENTO	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3032 - ESTABLECER LOS RIESGOS TÉCNICOS Y FÍSICOS EN EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DE MANTENIMIENTO	280501001 - ESTABLECER LOS REQUERIMIENTOS NECESARIOS PARA DESARROLLAR LAS ACTIVIDADES DE LA ORDEN DE TRABAJO DE ACUERDO CON PLAN DE MANTENIMIENTO.
PLANEACIÓN DEL MANTENIMIENTO	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3042 - ELABORAR PROCEDIMIENTOS PARA LA FABRICACIÓN, RECONSTRUCCIÓN O REEMPLAZO DE ELEMENTOS O SISTEMAS ELÉCTRICOS INDUSTRIALES QUE PERMITAN EL ALISTAMIENTO JUSTO A TIEMPO	280501013 - CORREGIR DE UN BIEN LOS SISTEMAS ELÉCTRICOS DE ACUERDO A SUS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
PLANEACIÓN DEL MANTENIMIENTO	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3048 - ANALIZAR FALLAS DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE ACUERDO CON LOS CONOCIMIENTOS TÉCNICOS, MANUALES DEL FABRICANTE, APLICANDO LA NORMATIVA DE SALUD OCUPACIONAL Y CONCEPTOS DEL MANEJO RESPONSABLE CON EL MEDIO	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).
PLANEACIÓN DEL MANTENIMIENTO	GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	3053 - RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MAQUINARIA, DE ACUERDO CON LOS MANUALES DEL FABRICANTE.	280501002 - EJECUTAR LOS BIENES ACCIONES PREVENTIVAS QUE CONSERVEN LAS CONDICIONES FUNDAMENTALES EN INTERVALOS PREDETERMINADOS DE OPERACIÓN, (TIEMPO, RECORRIDO, NÚMERO DE OPERACIONES).

3.5 Organización del proyecto

3.5.1 No. Instructores requeridos	14	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	30

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambientes que permitan adquirir destrezas y habilidades en mecánica básica, mecanizado, soldadura, sistemas eléctricos, sistemas hidráulicos y neumáticos, elementos de máquinas

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

ANÁLISIS DE RESULTADOS Y ACTIVIDADES DE MEJORA CONTINUA	1					INSTRUCTORES	1	$ 4,500,000	$ 4,500,000				
APLICAR PROCEDIMIENTOS, PROCESOS Y TÉCNICAS RELACIONADAS CON EL DESEMPEÑO EN EL ENTORNO LABORAL	6					INSTRUCTORES	1	$ 4,500,000	$ 4,500,000				
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5	KIT HERRAMIENTAS	2	$ 250,000	$ 500,000								
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5									mATERIALES VARIOS	3	$ 3,500,000	$ 10,500,000
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO	5					INSTRUCTORES	3	$ 4,500,000	$ 13,500,000				
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	1.8	equipos	5	$ 10,000,000	$ 50,000,000								
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	1.8									aceites	1	$ 250,000	$ 250,000
EJECUCIÓN DE TAREAS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y PREDICTIVO	1.8					INSTRUCTORES	4	$ 4,500,000	$ 18,000,000				
FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	2	COMPUTADORES	15	$ 1,500,000	$ 22,500,000								
FUNDAMENTACIÓN Y RECOPILACIÓN DE INFORMACIÓN TÉCNICA	2					INSTRUCTORES	3	$ 3,000,000	$ 9,000,000				
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	2	KIT HERRAMIENTAS	2	$ 250,000	$ 500,000								
GESTIÓN DEL MANTENIMIENTO	2					INSTRUCTORES	3	$ 4,500,000	$ 13,500,000				
INTERPRETACIÓN Y APLICACIÓN DE INGLÉS TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO	1.5					INSTRUCTORES	1	$ 3,200,000	$ 3,200,000				
REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	4.5	equipos	3	$ 1,000,000	$ 3,000,000								

REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	4.5	KIT HERRAMIENTAS	3	$ 250,000	$ 750,000								
REALIZACIÓN DE PRUEBAS Y MEDICIONES	4.5					INSTRUCTORES	3	$ 4,500,000	$ 13,500,000				
REALIZAR LA INDUCCIÓN INSTITUCIONAL A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.2	COMPUTADORES	15	$ 1,500,000	$ 22,500,000								
REALIZAR LA INDUCCIÓN INSTITUCIONAL A LA FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL.	0.2					Profesional en Trabajo social	2	$ 500,000	$ 1,000,000				

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
KIT HERRAMIENTAS	2	$ 250,000	$ 500,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
KIT HERRAMIENTAS	3	$ 250,000	$ 750,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	$ 1,250,000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
KIT HERRAMIENTAS	2	$ 250,000	$ 500,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
equipos	3	$ 1,000,000	$ 3,000,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
COMPUTADORES	15	$ 1,500,000	$ 22,500,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
equipos	5	$ 10,000,000	$ 50,000,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	$ 76,000,000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso

aceites	1	$ 250,000	$ 250,000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
mATERIALES VARIOS	3	$ 3,500,000	$ 10,500,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 10,750,000	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Profesional en Trabajo social	2	$ 500,000	$ 1,000,000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
INSTRUCTORES	3	$ 4,500,000	$ 13,500,000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
INSTRUCTORES	4	$ 4,500,000	$ 18,000,000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
INSTRUCTORES	1	$ 3,200,000	$ 3,200,000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
INSTRUCTORES	1	$ 4,500,000	$ 4,500,000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
INSTRUCTORES	3	$ 3,000,000	$ 9,000,000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 49,200,000	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	1	$ 26,000,000	$ 26,000,000	REMUNERACION SERV TECNIC FORM PROF
Herramientas	3	$ 1,000,000	$ 3,000,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Materiales de Formación	10	$ 468,700	$ 4,687,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Talento Humano	18	$ 4,700,000	$ 84,600,000	HONORARIOS FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 118,287,000	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
MANUEL ENRIQUE VALENCIA	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NELSON MIGUEL JIMENEZ	ELECTROMECÁNICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
RICARDO MARISCAL	ELECTROMECÁNICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	ELECTROMECÁNICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
WILIAN HERNANDEZ	ELECTROMECÁNICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
PEDRO NEL PINTO	CULTURA FÍSICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
ORLANDO GOMEZ	SEGURIDAD INDUSTRIAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
JAIRO ORTIZ	AMBIENTAL	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
HELISANDRO CALDERON	ÉTICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
OMAR ANDRES PINZON	MECANIZADO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
NANCY PATRICIA RAMIREZ	COMUNICACIONES	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
MARTHA LUCIA CHAVES	INGLÉS	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
JHON ALEXANDER HERNANDEZ	SOLDADURA	No existe información	REGIONAL SANTANDER

PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**2554539**	**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		
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		

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 procedimento 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 equpos 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									Borrador de lapiz	20	$ 1,000	$ 20,000
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									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									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									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									Esferos	24	$ 3,000	$ 72,000
EJECUTAR LAS ACCIONES DE MATENIMIENTO BASADO EN CONDICIÓN	1.84									Hoja de segueta de mano para metales de 1/2 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	1.84									JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S	3	$ 140,000	$ 420,000

CONDICIÓN										AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL			
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									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									cinta de enmascarar por rollo	26	$ 2,000	$ 52,000
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									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									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
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 1/4 por 12 pulgadas	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									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 5/16 por 12 pulgadas	4	$ 25,000	$ 100,000
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) 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) 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) 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									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 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									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									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					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									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	3.78									Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	$ 20,000	$ 40,000

TÉCNICAS.													
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									Barsol X 5 GALONES	1	$ 270,000	$ 270,000
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									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 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									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 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 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									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 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 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 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 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	3.78									Grasa # 0. por 300 gramos	2	$ 9,000	$ 18,000

TÉCNICAS.													
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									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					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	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	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	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	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									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 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									Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	$ 20,000	$ 40,000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y	5.72									Aceite SAE 10. 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 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 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									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									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									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 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									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									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	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									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					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
Juego de copas en pulgadas	4	$ 150,000	$ 600,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pinzas para electricistas	10	$ 60,000	$ 600,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-25 milimetros	5	$ 200,000	$ 1,000,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Portaherramientas de 1/2"	10	$ 40,000	$ 400,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 1-2 pulgadas	10	$ 200,000	$ 2,000,000	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
micrometros 0-1 pulgadas	10	$ 200,000	$ 2,000,000	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

Total:	$ 12,310,000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Analizador de aceite FluidScan.	1	$ 4,000,000	$ 4,000,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Multimetros	10	$ 190,000	$ 1,900,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de vibraciones mecánicas	1	$ 12,000,000	$ 12,000,000	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
Camara termográfica	1	$ 600,000	$ 600,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador de poleas	2	$ 1,000,000	$ 2,000,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de ultrasonido pasivo	1	$ 1,200,000	$ 1,200,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
pinzas amperietricas	10	$ 190,000	$ 1,900,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador para ejes	2	$ 3,000,000	$ 6,000,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Computador portatil	10	$ 180,000	$ 1,800,000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	$ 111,400,000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
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
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

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
Hoja de segueta de mano para metales de 1/2x12x32 dientes bimetal Por unidad.	100	$ 3,000	$ 300,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
marcador permanente colores variados	20	$ 5,000	$ 100,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapices no 2	12	$ 2,000	$ 24,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Termómetro infrarojo	2	$ 150,000	$ 300,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	15	$ 3,000	$ 45,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10W20.X GAL	2	$ 20,000	$ 40,000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	$ 40,000	$ 600,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 320 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
Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	$ 40,000	$ 160,000	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
JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	$ 140,000	$ 420,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Esferos	24	$ 3,000	$ 72,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta transparente por rollo	12	$ 3,000	$ 36,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	$ 40,000	$ 200,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	$ 35,000	$ 140,000	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
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
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
DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	$ 20,000	$ 80,000	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
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
Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	$ 70,000	$ 140,000	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
DADO (TERRAJA) M8 x 1,25 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	$ 20,000	$ 80,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador para tablero acrilico	12	$ 3,000	$ 36,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta de enmascarar por rollo	26	$ 2,000	$ 52,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite Tellus ISO 10. XGAL	2	$ 20,000	$ 40,000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Grasa MULTIPROPOSITO # 2. por 300 gramos	2	$ 9,000	$ 18,000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Hierro gris FC300 redondo de 1 pulg Tramo de 6mt	2	$ 70,000	$ 140,000	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

block de notas	1	$ 50	$ 50	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite SAE 10. X GAL	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
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
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	$ 8,000	$ 32,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000	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
Grasa # 0. por 300 gramos	2	$ 9,000	$ 18,000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	$ 120,000	$ 240,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	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 1/4 por 12 pulgadas	4	$ 20,000	$ 80,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	$ 25,000	$ 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
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 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 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

Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	$ 20,000	$ 40,000	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
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
bayetilla	40	$ 2,000	$ 80,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Borrador de lapiz	20	$ 1,000	$ 20,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	$ 40,000	$ 600,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	$ 40,000	$ 480,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	$ 20,000	$ 40,000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
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 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
Guaipe x 20 kg	1	$ 100,000	$ 100,000	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
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
Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	$ 15,000	$ 60,000	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 manual Por unidad.	4	$ 8,000	$ 32,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Total:	$ 11,231,050	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Instructor areas afines con la formación	2	$ 3,500,000	$ 7,000,000	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
Profesional bienestar aprendiz	1	$ 1,000,000	$ 1,000,000	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
RICARDO MARISCAL	MANTENIMIENTO MECANICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	OLEONEUMATICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
HERNAN DAVID ALVAREZ	SOLDADURA	No existe información	REGIONAL ANTIOQUIA
NELSON MIGUEL JIMENEZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
MANUEL ENRIQUE VALENCIA	MANTENIMIENTO PREDICTIVO	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:	**2632629**	**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-2		
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 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 procedimento 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 equpos 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									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 18 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
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									cinta de enmascarar por rollo	26	€ 2.000	€ 52.000
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 24 dientes bimetal Por unidad.	100	€ 3.000	€ 300.000
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									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									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									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									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									marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000
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									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									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					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									Caja de tres aceiteras metalicas Tipo Industrial de 250CC,350CC,500CC,Aceiteras de chapa ideales para lubricar	1	€ 100.000	€ 100.000

										todo tipo de superficie. Peso (kg) 0,25 Recipiente de Chapa Bomba PVC Pico Rígido Por uni			
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 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000
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) 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 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 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000
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) M16x 2 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	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									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									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					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									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	3.78									Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000

TÉCNICAS.													
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									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									Barsol X 5 GALONES	1	€ 270.000	€ 270.000
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 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									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 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 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	3.78									Caja de machos para roscar 5/8" NC por	4	€ 60.000	€ 240.000

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									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 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 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 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									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 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 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	3.78									Caja de machos para roscar 1/2" NC por tres piezas en acero de	4	€ 15.000	€ 60.000

SEGÚN ESPEFICICACIONES TÉCNICAS.										alta velocidad HSS M2 Caja de 3 machos.			
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									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					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	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 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									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 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 REGAL R&O ISO 68. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y	5.72									Lima redonda fina de picado doble x 12	5	€ 40.000	€ 200.000

EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS,Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO.										pulgada			
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									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 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 68 X GALON	2	€ 20.000	€ 40.000
RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO , ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y	5.72									Aceite Tellus ISO 37. 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									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 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 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 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									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	5.72									Aceite Tellus ISO 10. XGAL	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 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					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 copas en pulgadas	4	€ 150.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Juego de destornilladores	6	€ 60.000	€ 360.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pinzas para electricistas	10	€ 60.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 0-25 milimetros	5	€ 200.000	€ 1.000.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Portaherramientas de 1/2"	10	€ 40.000	€ 400.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
micrometros 1-2 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	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
micrometros 0-1 pulgadas	10	€ 200.000	€ 2.000.000	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

Total:	€ 12.310.000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Analizador de aceite FluidScan.	1	€ 4.000.000	€ 4.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Multimetros	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Analizador de vibraciones mecánicas	1	€ 12.000.000	€ 12.000.000	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
Camara termográfica	1	€ 600.000	€ 600.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador de poleas	2	€ 1.000.000	€ 2.000.000	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
pinzas amperietricas	10	€ 190.000	€ 1.900.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
Alineador para ejes	2	€ 3.000.000	€ 6.000.000	MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO
		Total:	€ 111.400.000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
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
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

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
Aceite SAE 10W20.X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Lima plana fina de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 320 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
Cuña mackey de 1/2 por 12 pulgadas	4	€ 40.000	€ 160.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Termómetro infrarojo	2	€ 150.000	€ 300.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
block de notas	15	€ 3.000	€ 45.000	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
marcador permanente colores variados	20	€ 5.000	€ 100.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapices no 2	12	€ 2.000	€ 24.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima redonda fina de picado doble x 12 pulgada	5	€ 40.000	€ 200.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 3/8 por 12 pulgadas	4	€ 35.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
cinta transparente por rollo	12	€ 3.000	€ 36.000	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
JUEGO DE TINTA PENETRANTE SKC-S AEROSOL X 16 OZ EN AEROSOL	3	€ 140.000	€ 420.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Esferos	24	€ 3.000	€ 72.000	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
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
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
DADO (TERRAJA) M16 x 2 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 20.000	€ 80.000	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
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
Metal Babit redondo de 1 pulg, Tramo de 30 centimetro	2	€ 70.000	€ 140.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite Tellus ISO 10. XGAL	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) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo manual Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	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
Borrador para tablero acrilico	12	€ 3.000	€ 36.000	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
block de notas	1	€ 50	€ 50	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Aceite SAE 10. X GAL	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
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
DADO (TERRAJA) M6 x 1,0 HSS M2 para trabajo en maquina Por unidad.	4	€ 8.000	€ 32.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
RODAMIENTO AXIAL DE RODILLOS 81210 TVPB	1	€ 1.000.000	€ 1.000.000	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
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
Grasa # 0. por 300 gramos	2	€ 9.000	€ 18.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Bronce SAE 62, redondo de 1 pulg, Tramo de 100 centimetro	2	€ 120.000	€ 240.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite REGAL R&O ISO 68. X GAL	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 1/4 por 12 pulgadas	4	€ 20.000	€ 80.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Cuña mackey de 5/16 por 12 pulgadas	4	€ 25.000	€ 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
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 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 5/16" NC por tres piezas en acero de alta velocidad HSS M2 Caja de 3	4	€ 15.000	€ 60.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

machos.				
Acero redondo 1045 1 3/4" x tramo de 30 centimetro	2	€ 20.000	€ 40.000	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
Buril Rectangular de 3/8" x 3" HSS 65 RC Por unidad.	100	€ 7.000	€ 700.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima triangular bastarda de picado doble x 12 pulgada	15	€ 40.000	€ 600.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lima plana bastarda de picado doble x 12 pulgada	12	€ 40.000	€ 480.000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Aceite OMALA ISO 46. X GAL	2	€ 20.000	€ 40.000	MATERIALES-ACEITES Y COMBUSTIBLES
Borrador de lapiz	20	€ 1.000	€ 20.000	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
bayetilla	40	€ 2.000	€ 80.000	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 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
Guaipe x 20 kg	1	€ 100.000	€ 100.000	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
Cuña mackey de 1/8 por 12 pulgadas	4	€ 15.000	€ 60.000	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 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

Total:	€ 11.231.050	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
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
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	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
RICARDO MARISCAL	MANTENIMIENTO MECANICO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
CARLOS HUMBERTO GARCIA	OLEONEUMATICA	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
HERNAN DAVID ALVAREZ	SOLDADURA	No existe información	REGIONAL ANTIOQUIA
NELSON MIGUEL JIMENEZ	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
MANUEL ENRIQUE VALENCIA	MANTENIMIENTO PREDICTIVO	CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL	REGIONAL SANTANDER
WILLIAM ALEXANDER HERNANDEZ	ELEMENTOS DE MAQUINA	CENTRO AGROPECUARIO DE BUGA	REGIONAL VALLE

	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:	2427472	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 5 ENGRANAJES HELICOIDALES		EVIDENCIA 6 SELECCIÓN 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	15/02/2023	FECHA DE ENTREGA	15/02/2023	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 SANTIAGO PABON LIZARAZO	X			X										
BRANDON ESTEBAN VASQUEZ LAGUADO		X	X											
BRANDON STIVEN PARDO QUINTERO	X		X											
CRISTIAN ALBEIRO ROBLES VARGAS	X		X											
CRISTIAN ANDRES DIAZ VASQUEZ		X		X										
CRISTIAN YAIR HERNANDEZ URBANO	X		X											
DAINER STICK VILLAMIZAR GARCIA		X		X										
EDWIN ANDRES GUARGUATI ECHEVERRIA	X		X											
ERIK FABIAN OSORIO CAMARGO	X			X										
FABIAN MAURICIO CABALLERO VANEGAS	X			X										
FREDDY CACERES PARDO	X		X											
GILIEBERT FAVIAN GUZMAN CAMARON	X		X											
HEMBER ALEXIS GELVIS NIÑO	X			X										
IVAN LEONARDO GARCIA VELASQUEZ	X		X											
JOHAN CAMILO DIAZ CARDOZO	X		X											
JAIME ANTONIO JIMENEZ RUBIO		X		X										
JAVIER STEVEN MORENO GALINDO		X		X										
JOAN SEBASTIAN CASTILLO BUITRAGO	X		X											
JONATHAN CASTILLA ZABALETA		X		X										
JONATHAN OVIEDO VALLE		X		X										
JUAN ESTEBAN RODRIGUEZ GUERRA		X		X										
KEVIN SAMIR GAMEZ DIAZ		X		X										
LEIVER STIVEN FONSECA RAMIREZ	X		X											
MANUEL SEBASTIAN TERAN TORRES	X		X											
OSCAR DANIEL DUQUE RIVERA	X		X											
OMAR STIVEEN SUAREZ APONTE		X		X										
WILMER ACEVEDO BUITRAGO	X		X											
YAIR ALEXANDER GOMEZ CAMACHO		X	X											
YORMAN ARLEY PEDRAZA MANCILLA		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:	2500883	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

RESULTADO DE APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE MAQUINAS

	ACTIVIDAD A DESARROLLAR										ACTIVIDAD A DESARROLLAR		ACTIVIDAD A DESARROLLAR	
	EVIDENCIA 7 ENGRANAJES HELICOIDALES		EVIDENCIA 8 SELECCIÓN 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	15/02/2023	FECHA DE ENTREGA	15/02/2023	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
ADRIAN CAMILO GAONA CASTELLANOS		X	X											
ALEJANDRO ALARCON MONSALVE		X		X										
ANDRES FELIPE BAEZ OLARTE		X	X											
CARLOS NORBEY SEDANO LINDARTE	X		X											
DANILBER SEDANO PACHECO	X		X											
DAREN ALBERTO CARDENAS PEÑA	X		X											
DARIEN ORLANDO CARO VEGA	X		X											
FERLEY CAMILO SUAREZ PLATA		X	X											
FRANK MANUEL HERNANDEZ POVEDA	X		X											
HELVER GIOVANNI BERNAL RUEDA	X		X											
JAIR ANDRES RODRIGUEZ GOMEZ	X		X											
JAVIER ALEXANDER JAIMES POVEDA	X		X											
JOHAN SEBASTIAN SANDOVAL LIZARAZO	X		X											
JONATAN SMITH BECERRA BLANCO	X		X											
JOSE DANIEL ORTEGA ORTIZ	X		X											
JOSE DAVID LEON MORENO	X		X											
JOSE DAVID MORENO RODRIGUEZ		X		X										
JUAN DAVID JURADO COHA		X		X										
JUAN DE DIOS AMAYA QUIÑONES	X			X										
JUAN PABLO SANABRIA RAMIREZ	X		X											
KLISMAN JULIAN PARRA ANAYA	X		X											
LUIS FERNANDO BAYONA VELASCO		X		X										
MARLON YESID HORTUA LUIZ	X		X											
RONALD ISAAC SABATA MORALES	X		X											
SANTIAGO ANDRES LOZANO CABALLERO		X	X											
SEBASTIAN VANEGAS RAMIREZ	X		X											
WILSON FERNEY PARDO CARDOZO	X		X											
YEISON ANDRES PADILLA ANAYA		X		X										
YHAED SLEEN VILLAMARIN RUEDA	X		X											
ZHARIK NICOLE MEDINA GOMEZ	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:	2558540	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 IDENTIFICACION DE OPERADORES MECANICOS		EVIDENCIA 2 CONTEO DE ESLABONES EN MECANISMOS SIMPLES		EVIDENCIA 3 GEOMETRIA ENGRANAJES DIENTES RECTOS									
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA	23/11/2022	FECHA DE ENTREGA	03/12/2022	FECHA DE ENTREGA	16/02/2023	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
ANDERSON LEONIDAS MONAR ROJAS	X		X		X									
ANDRES CAMILO OLARTE RIAÑO		X		X		X								
ANDRES FELIPE ALVARADO QUESADA	X		X		X									
ANDREW CAMILO MANOSALVA SANCHEZ	X		X			X								
ANGEL SNEIDERS MANRIQUE AVILA	X		X			X								
BAYRON ENRIQUE REYES JIMENEZ	X			X	X									
CARLOS HUMBERTO VALDERRAMA GARCIA	X		X		X									
DANILO SEPULVEDA RAMIREZ	X		X		X									
EVER ERNESTO BERNAL PERALTA	X		X		X									
IVAN PEDROZO CABARCAS	X		X		X									
JHOAN STEVEN PEÑA JAIMES	X		X		X									
JONATHAN FABIAN PARRA ROJAS	X		X		X									
JONATHAN FERNEY ROJAS MORENO	X		X		X									
JUAN ANDRES PALENCIA MARIN	X		X		X									
JUAN CAMILO RAMIREZ JIMENEZ	X		X		X									
JUAN DANIEL PINO CASTELLANOS	X		X		X									
JUAN RICARDO ROA ACUÑA	X		X		X									
JULIAN ANDRES VILLAMIZAR GELVES	X		X		X									
JUSETH SIVEN ALBAREZ CARDENAS	X		X		X									
KEVIN ARLEY MARTINEZ CAMPOS	X		X			X								
KLISMANN YOSUEE RODRIGUEZ SONARD	X		X		X									
LUIGI EDUARDO GOMEZ ARDILA		X		X	X									
LUIS ALBERTO SIERRA CAICEDO	X		X		X									
LUIS FERNANDO CESPEDES ORTIZ	X		X		X									
MARCO DAVID GOMEZ RANGEL	X		X		X									
OMAR JEFREY ORTIZ HERNANDEZ	X			X	X									
OMAR YESID GARNICA BLANCO	X		X		X									
SERGIO ANDRES GOMEZ OLIVEROS	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:	2617448	GUIA DE APRENDIZAJE:	No. 1	INSTRUCTOR:	WILIAN HERNANDEZ VEGA

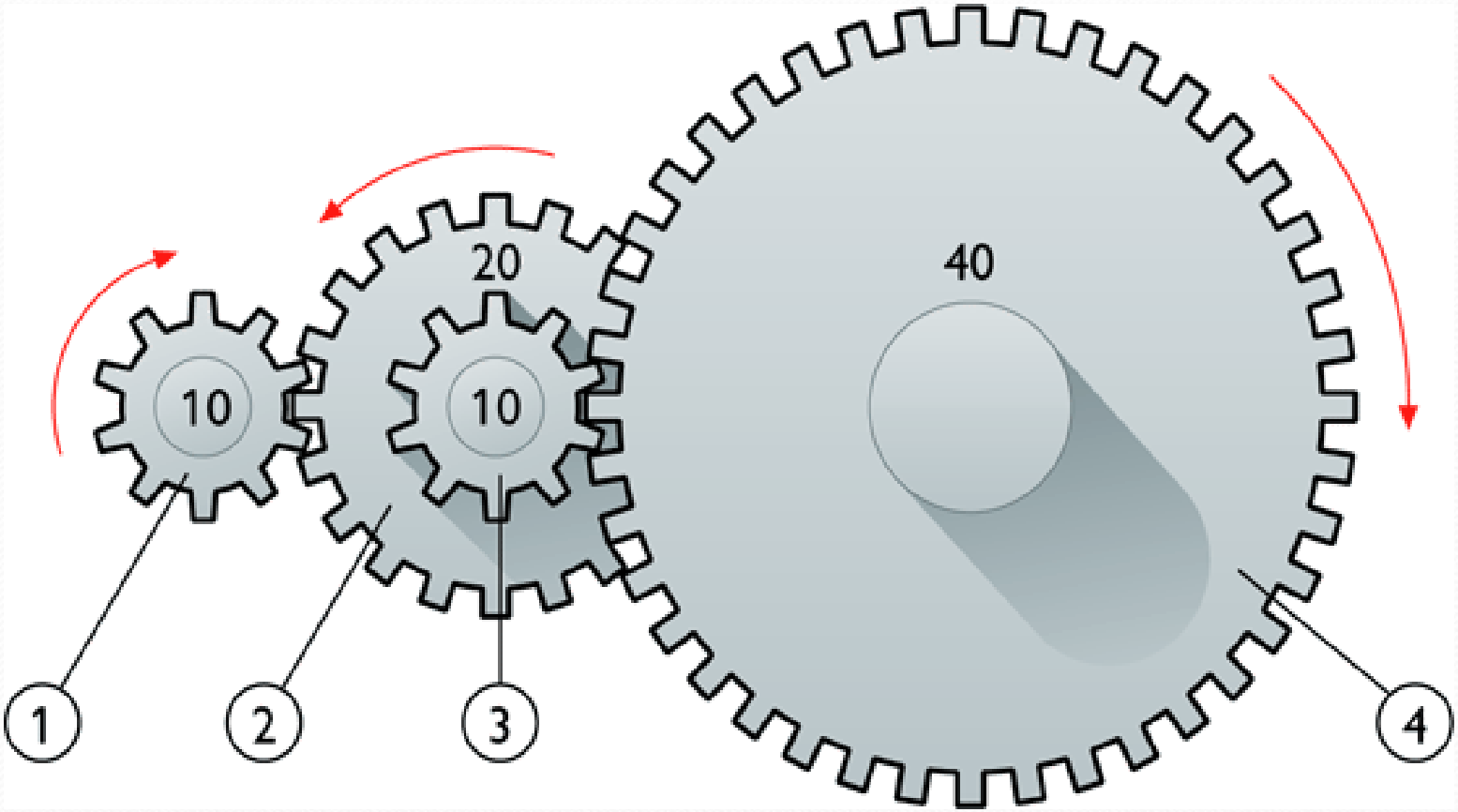
RESULTADO DE APRENDIZAJE: ELEMENTOS DE MAQUINAS

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 GEOMETRIA DE ENGRANAJES RECTOS		EVIDENCIA 2 CALCULO TREN DE ENGRANAJES											
	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X	FÍSICO	DIGITAL X
	FECHA DE ENTREGA	14/02/2023	FECHA DE ENTREGA	20/02/2023	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
ANDERSON JOSE BOHORQUEZ MONTERO	X													
ANGELO JUSETH SUAREZ MONTAÑEZ	X													
CESAR NAREN CAMILO CORDERO CAMARGO	X													
CRISTIAN DAVID PEREZ MACHADO	X													
DANIEL FELIPE CHAMORRO CASTRO		X												
DAYANNA VALENTINA DELGADILLO BOLAÑOS	X													
JAIDER DE JESUS MUÑETON MACHACADO	X													
JEFRY DUBAN VARGAS CASARUBIO		X												
JOHN EDISON FERNANDEZ PARRA	X													
JOHN FREDDY LEON ORDUZ		X												
JOSE ANGEL GONZALEZ RIZO	X													
JUAN SEBASTIAN CONTRERAS RANGEL	X													
JULIAN DAVID CARRILLO JIMENEZ	X													
LEIDER ANTONIO FIGUEROA PACHECO		X												
NEVER NARVAEZ RIVERA	X													
NICOLAS ANDRES GOMEZ ROMERO		X												
OMAR FARID GIL MORENO		X												
RONALD FARID DE ARMAS OSPINA	X													
RONNY ESNEIDER OTERO AMAYA	X													
SANTIAGO FELIPE VERA MERCHAN		X												
SANTIAGO ROJAS SANCHEZ	X													
SEBASTIAN ANDRES VARGAS TIQUE		X												
SNEIDER ENRIQUE CADENA RANGEL		X												
YOSMAR ALEJANDRO REY SARMIENTO	X													

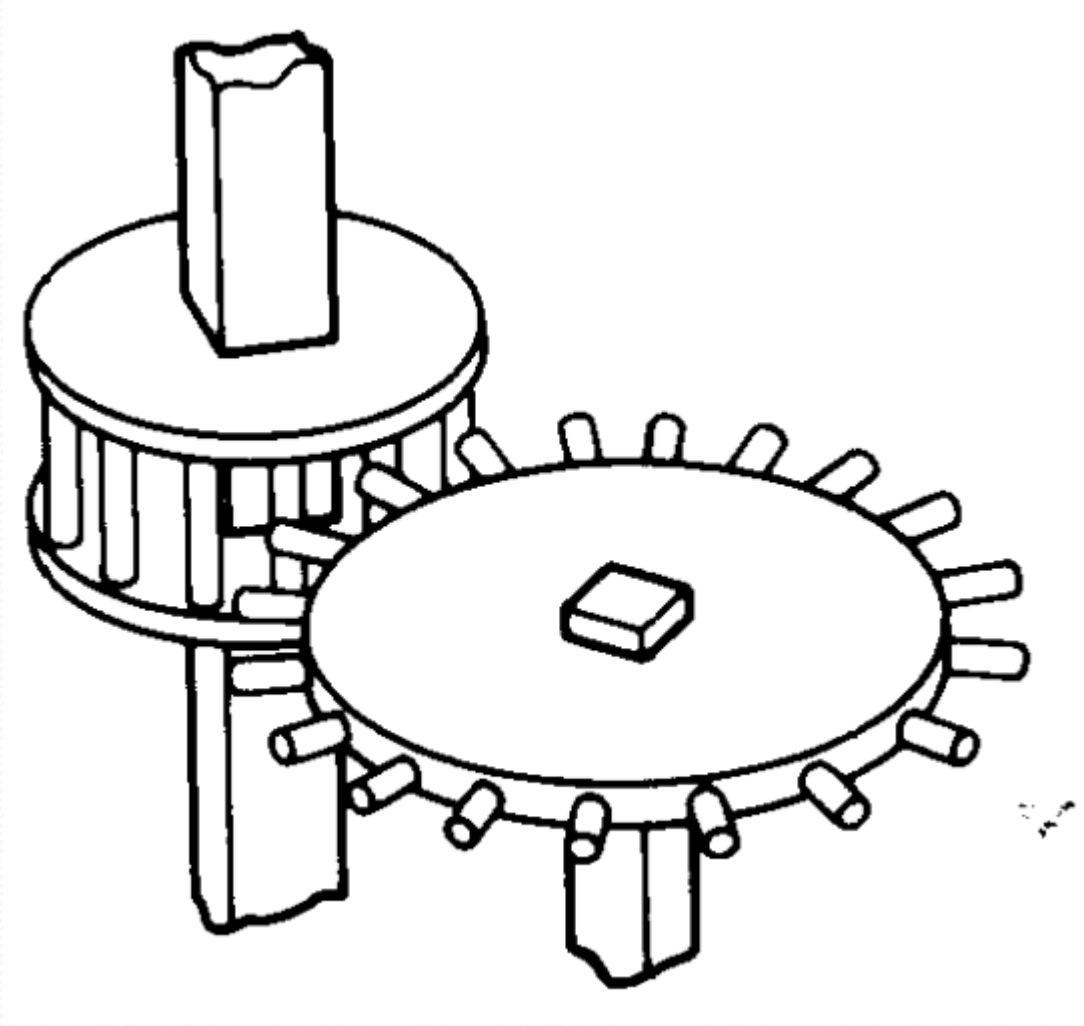
TRANSMISIÓN DE MOVIMIENTO POR ENGRANAJES



¿QUE ES Y PARA QUE SIRVE?



¿QUE ES Y PARA QUE SIRVE?



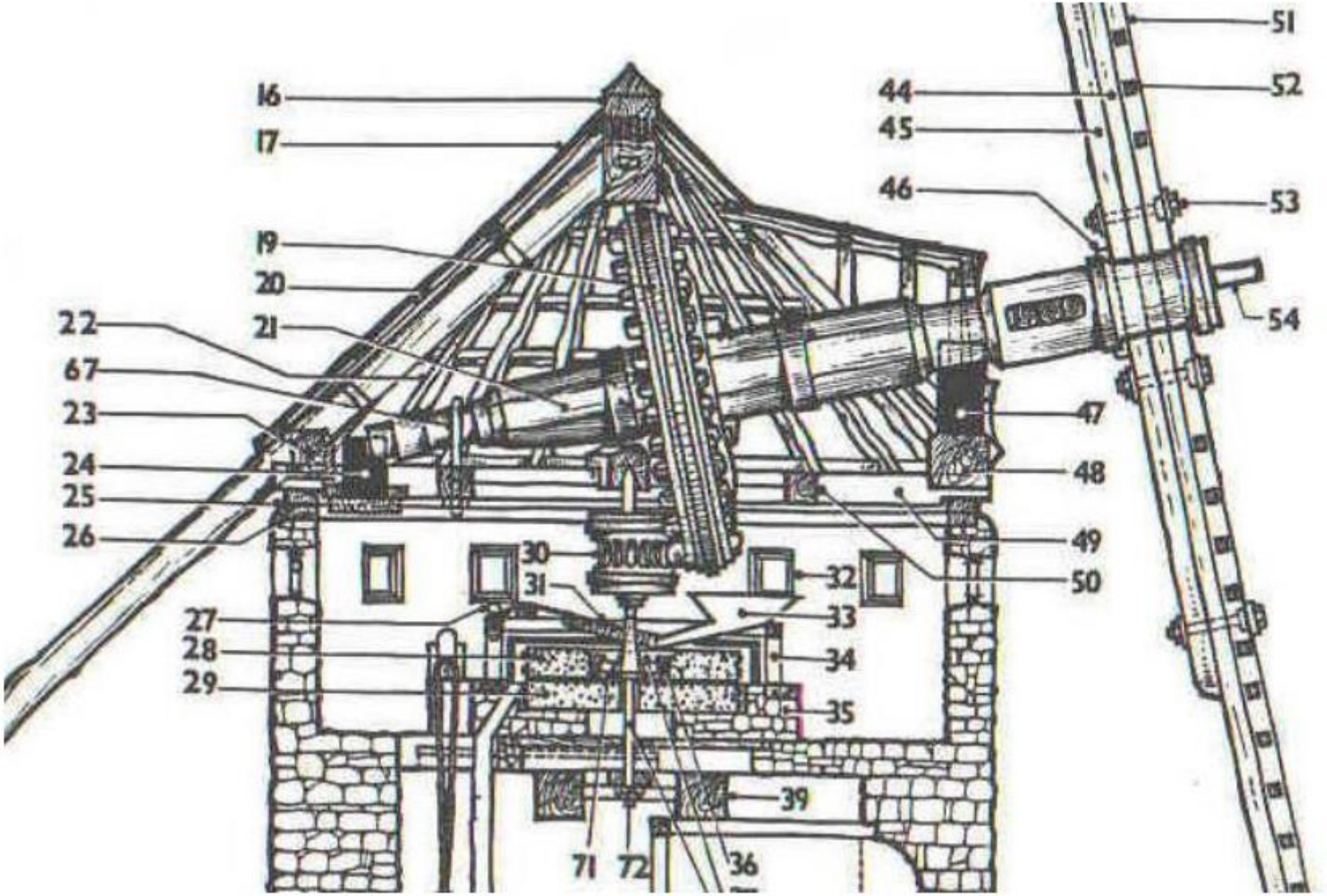
¿QUE ES Y PARA QUE SIRVE?



¿QUE ES Y PARA QUE SIRVE?



¿QUE ES Y PARA QUE SIRVE?

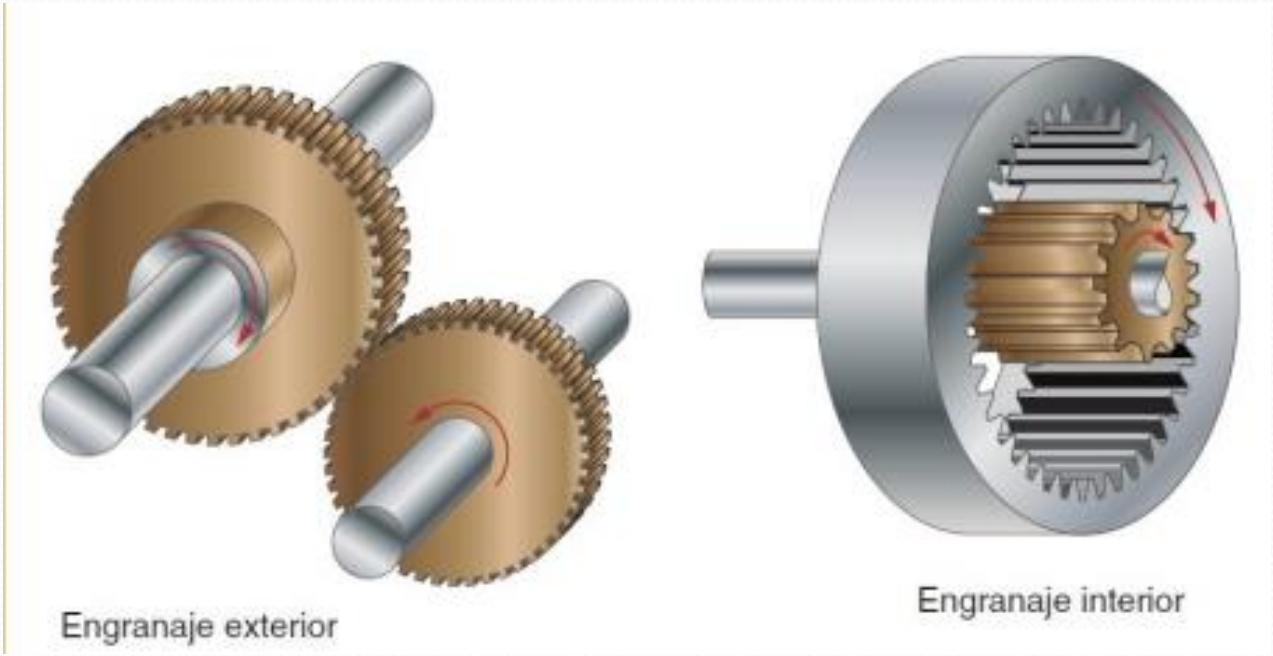


¿QUE ES UN ENGRANAJE?

- El engranaje es una rueda o cilindro dentado empleado para transmitir un movimiento giratorio o alternativo desde una parte de una máquina a otra. Un conjunto de dos o mas engranajes que transmite el movimiento de un eje a otro se denomina tren de engranajes Los engranajes se utilizan sobre todo para transmitir movimiento giratorio.

CLASIFICACION

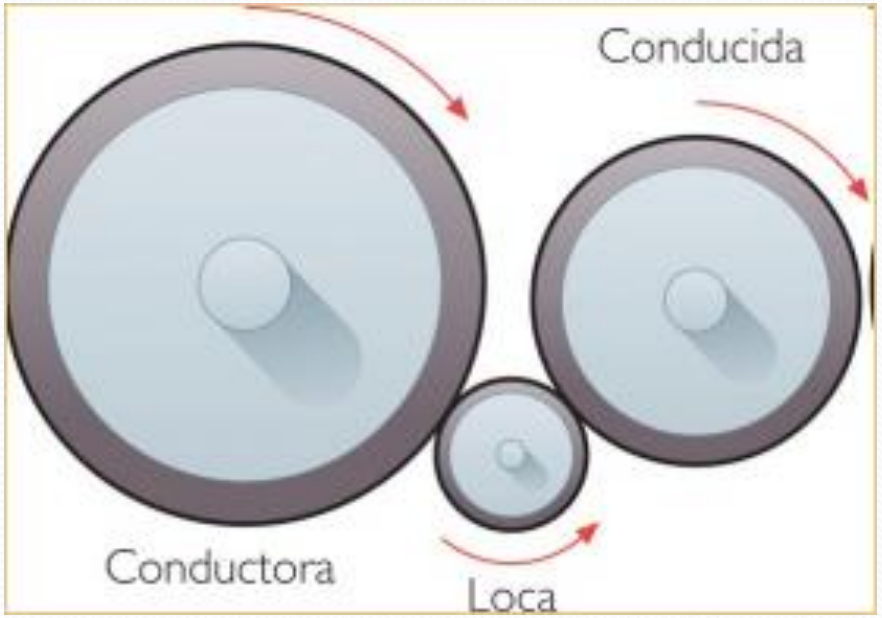
- **Engranajes exteriores:** los dientes de ambas ruedas están tallados en la superficie exterior
- **Engranajes interiores:** los dientes de una de las ruedas están tallados en la parte interna



CLASIFICACION

Los ruedas de los engranajes exteriores giran en sentido contrario, mientras que en los engranajes interiores giran en el mismo sentido.

Podemos cambiar el sentido de giro intercalando otra rueda dentada, conocida como rueda o piñón loco.



ENGRANAJES EXTERIORES







ENGRANAJES INTERIORES



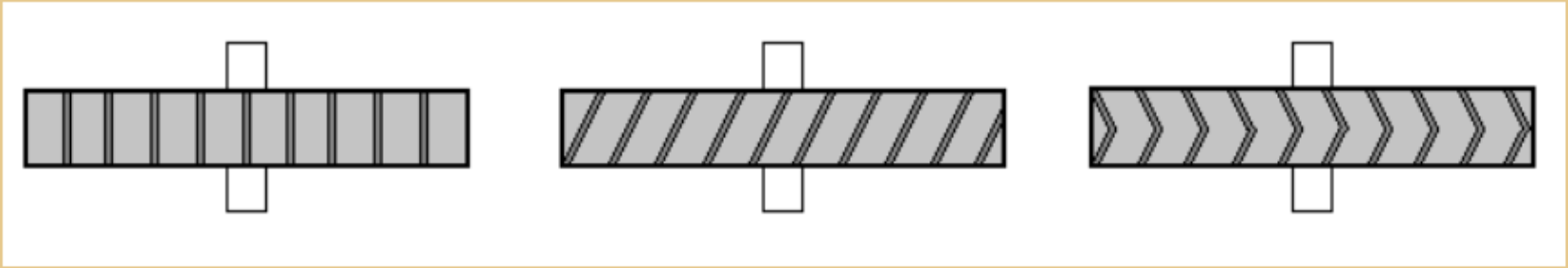




CLASIFICACION

Clasificación según la forma de los dientes:

- **Engranajes de dientes rectos**: los dientes son de forma rectilínea y van tallados paralelos al eje de giro de la rueda dentada.
- **Engranajes helicoidales**: los dientes están tallados inclinados respecto al eje.
- **Engranajes de dientes en V**: están formados por la unión de dos grupos de dientes helicodiales que se unen entre sí formando una V



CLASIFICACION



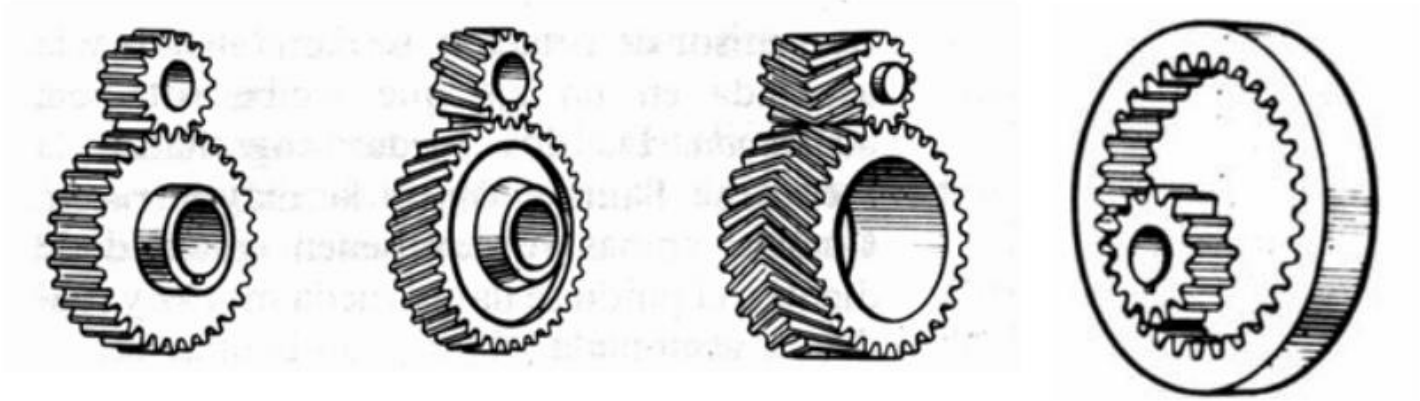




CLASIFICACION

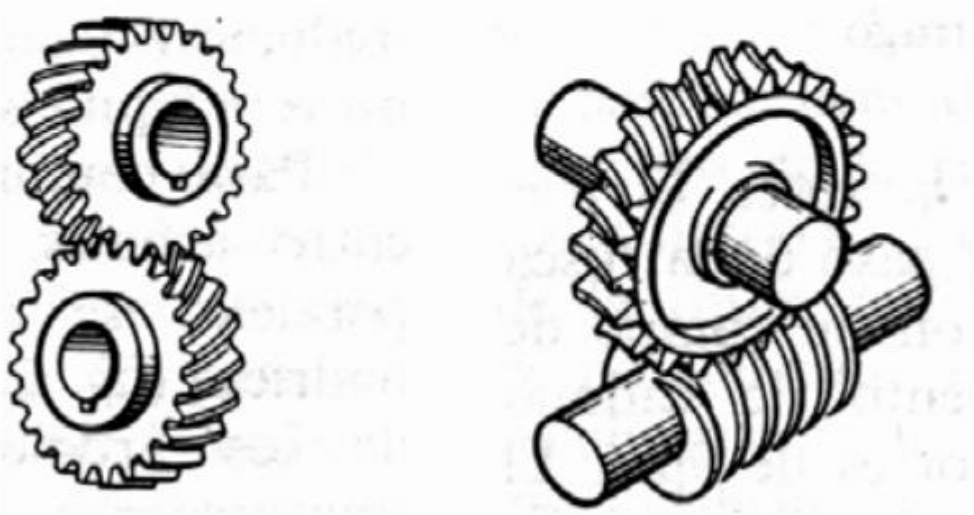
Los engranajes se pueden clasificar atendiendo a la posición relativa de sus ejes.

1. *Engranajes de ejes paralelos*. Utilizan ruedas dentadas cilíndricas con dentado recto o con dentado helicoidal.



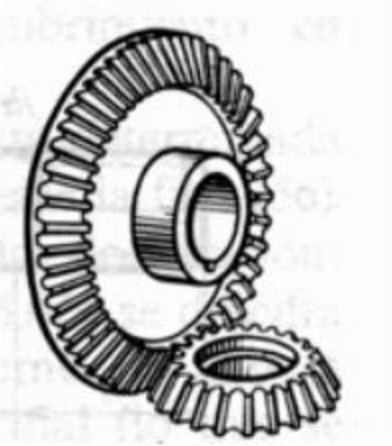
CLASIFICACION

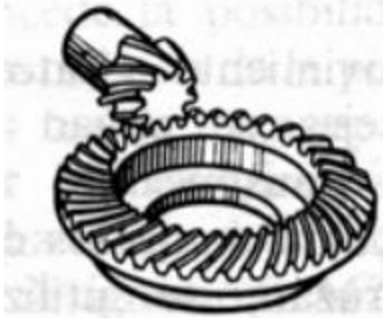
2. *Engranajes de ejes cruzados*. Utilizan ruedas con dentado helicoidal, cilíndricas o cónicas; también pueden estar constituidos por una rueda helicoidal y un tornillo sinfín.

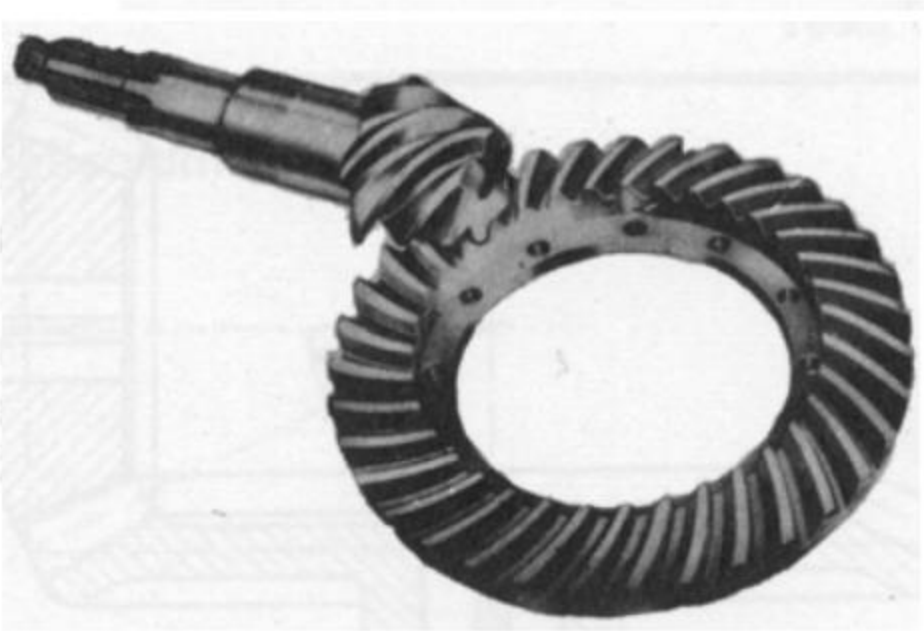


CLASIFICACION

3. *Engranajes de ejes concurrentes*. Utilizan ruedas dentadas cónicas con dentado recto o con dentado helicoidal.







¿QUE ES UN ENGRANAJE RECTO?

- El engranaje más sencillo es el engranaje recto, una rueda con dientes paralelos al eje tallados en su perímetro. Los engranajes rectos transmiten movimiento giratorio entre dos ejes paralelos. En un engranaje sencillo el eje impulsado gira en sentido contrario al eje impulsor



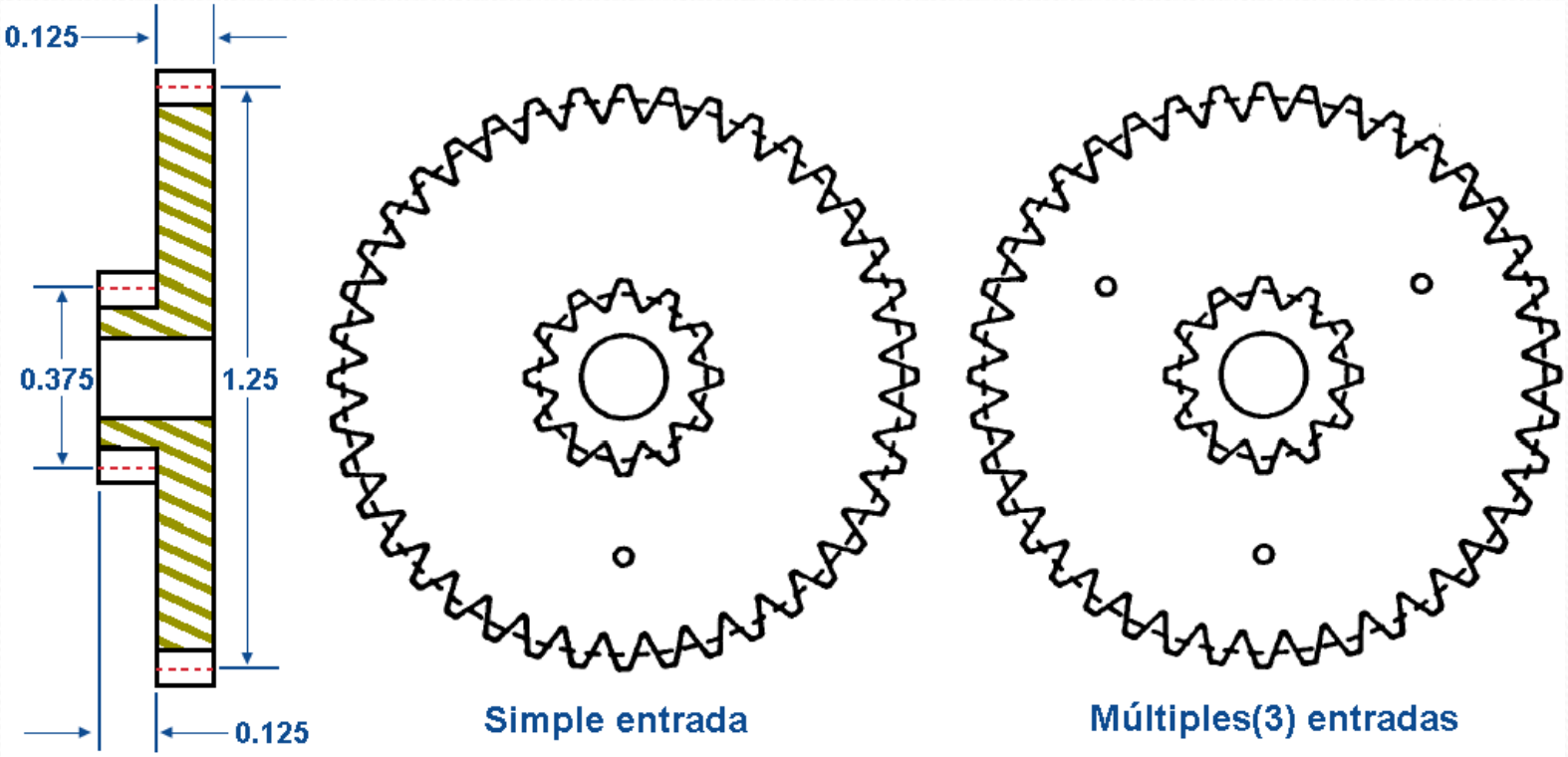
¿PARA QUE SIRVEN?

- Los engranajes de dientes rectos, son aquellos donde todos los elementos de sus dientes, son paralelos al eje que los soporta. Se utilizan para transmitir potencia entre ejes paralelos.
- Presentan la ventaja de ser muy fáciles de fabricar, pero tienen el inconveniente de ser muy ruidosos y producir vibraciones.

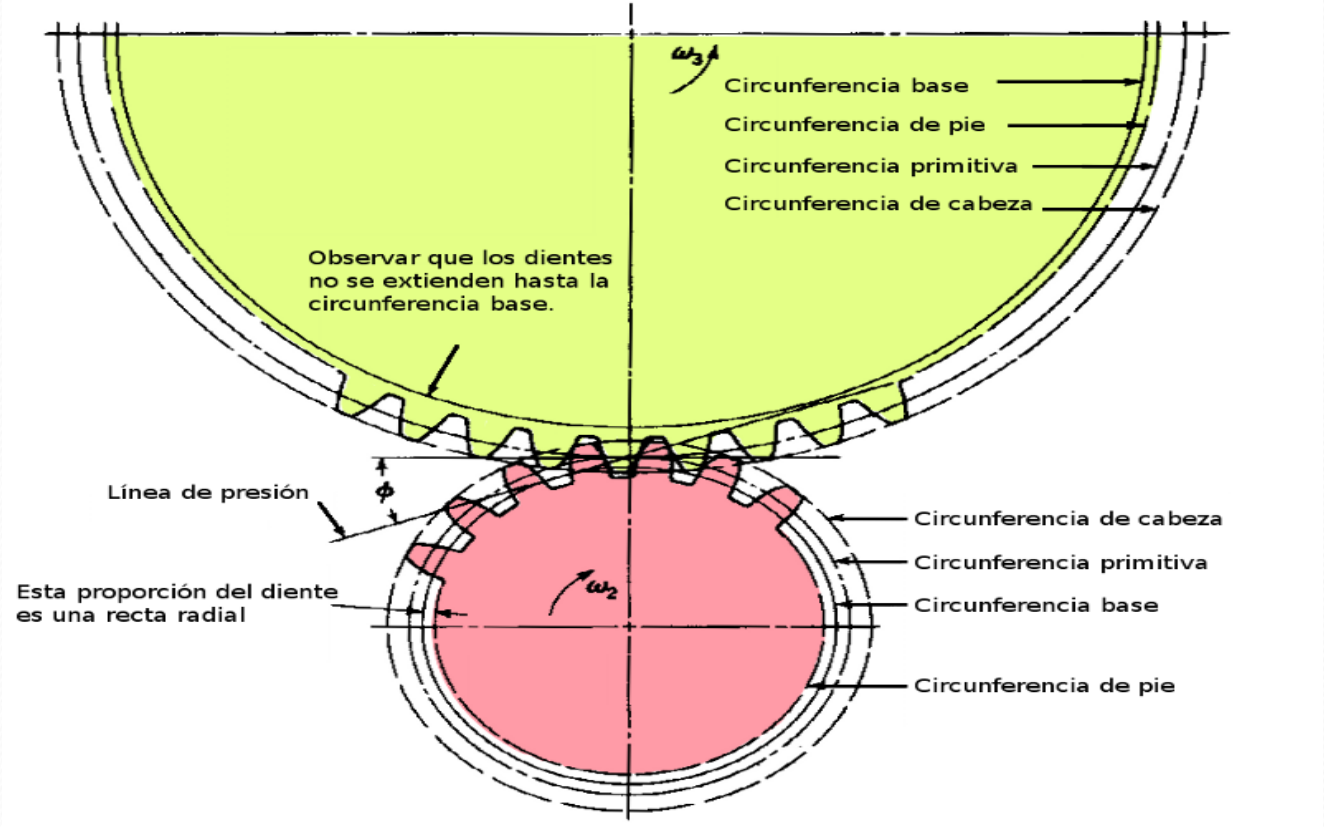
¿PARA QUE SIRVEN?

- Se suelen emplear en mecanismos en los que la potencia a transmitir y el número de revoluciones no es muy grande.
- La velocidad con que gire la rueda dependerá de la velocidad del piñón y de sus diámetros.

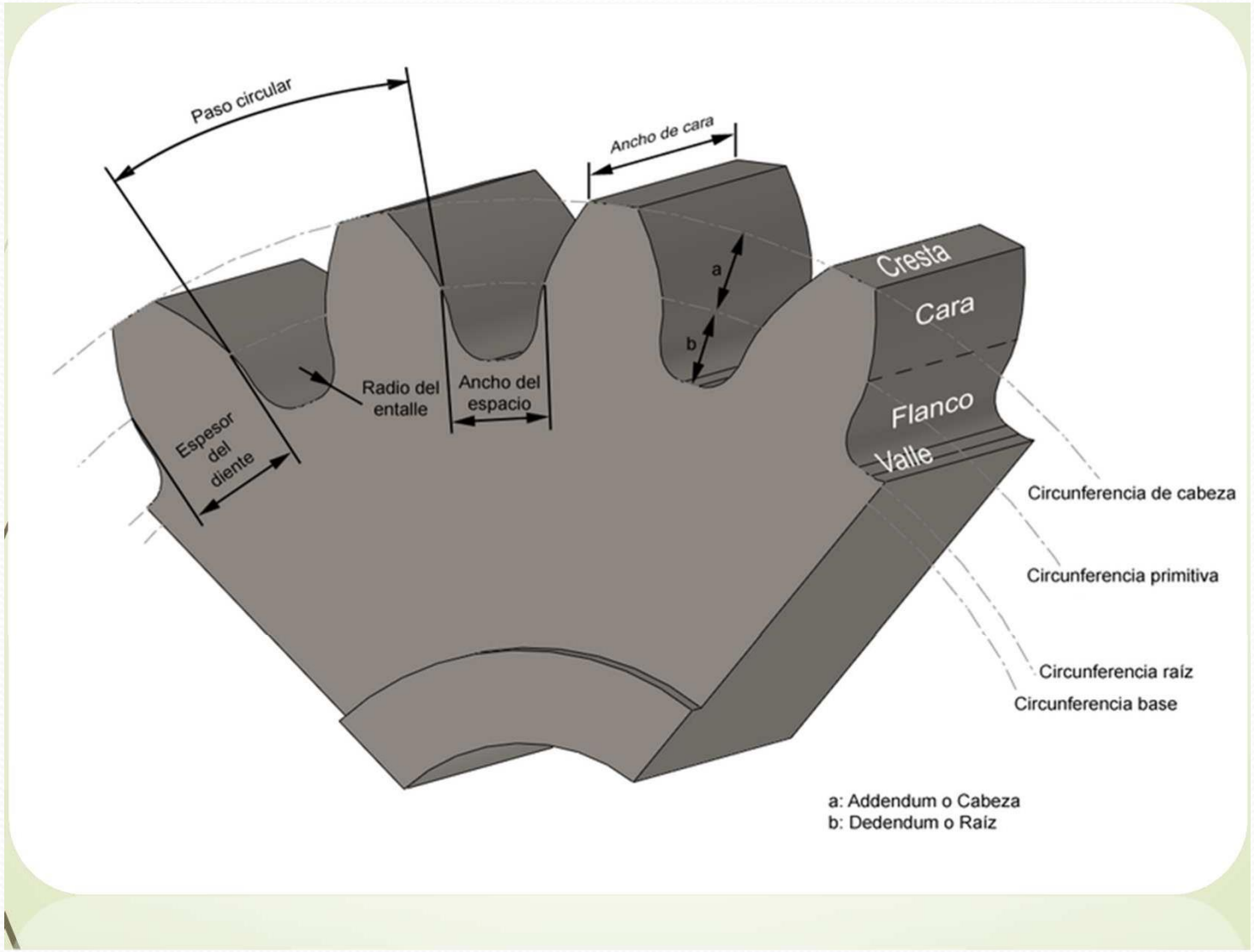
¿QUE FORMA TIENE, COMO SON SUS PIEZAS, CUALES SON SUS DIMENSIONES RELATIVAS, COMO ESTÁN ENSAMBLADAS UNAS CON OTRAS?



¿QUE FORMA TIENE, COMO SON SUS PIEZAS, CUALES SON SUS DIMENSIONES RELATIVAS, COMO ESTÁN ENSAMBLADAS UNAS CON OTRAS?



CARACTERISTICAS DE LOS DIENTES



Fórmulas constructivas de los engranajes rectos

- Diámetro primitivo: $D_p = Z \cdot M$
- Módulo: $M = \frac{D_p}{Z}$
- Paso circular: $P_c = \pi \cdot M$
- Número de dientes: $Z = \frac{D_p}{M}$
- Diámetro exterior: $D_e = (Z + 2) \cdot M$
- Espesor del diente: $E = \frac{P_c}{2}$

Fórmulas constructivas de los engranajes rectos

- Diámetro interior: $D_i = D_e - 4{,}334 \cdot M$
- Pie del diente: $1{,}167 \cdot M$
- Cabeza del diente: M
- Altura del diente: $(2{,}167 \cdot M)$
- Distancia entre centros: $\frac{(D_p + d_p)}{2}$
- Ecuación general de transmisión: $N \cdot Z = n \cdot z$

CALCULOS DE TRANSMISIÓN POR ENGRANAJES RECTOS CILÍNDRICOS



EJERCICIOS DE CALCULO

Encontrar el **diámetro primitivo**, el **diámetro exterior**, y la **altura del diente** de un piñón que tiene 14 dientes y módulo 2,5

EJERCICIOS DE CALCULO

Z = 14 DIENTES

M= 2,5 modulo

Dp= ? Diámetro primitivo

De= ? Diámetro exterior

Ad = ? Altura del diente

EJERCICIOS DE CALCULO

$$Dp = M(Z)$$
$$Dp = 2{,}5(14)$$
$$Dp = 35 \text{ mm}$$

EJERCICIOS DE CALCULO

$$D_e = (Z + 2) \cdot M$$

$$D_p = Z \cdot M$$

De = Dp+(2(M))

De = 35mm + (2(2,5))

De = 35mm + 5

De = 40mm

Se debe dejar la pieza de **40 mm** de diámetro en el torno.

EJERCICIOS DE CALCULO

H = 2,167(M)

H = 2,167(2,5)

H = 5,42mm

La altura del diente del piñón se toma desde el primer corte tangencial de la fresa con el diámetro exterior del mismo.

EJERCICIOS DE CALCULO

Ahora, ¿Qué se debe hacer si se conoce el diámetro exterior y el número de dientes de un piñón y NO se conoce el módulo?

EJERCICIOS DE CALCULO

Z = 40 DIENTES

De= 105 mm Diámetro exterior

M= ? modulo

Dp= ? Diámetro primitivo

EJERCICIOS DE CALCULO

Ahora si se despeja **M** se tiene:

$$M = De/(Z+2)$$

EJERCICIOS DE CALCULO

Z = 40 DIENTES

De = 105 mm Diámetro exterior

M = ? Modulo

M = De / (Z +2) = 105/ (40 + 2)

M = 2,5

Dp = M x Z = 2,5 x 40 = 100 mm

EJERCICIOS DE CALCULO

Piñon 1	Piñon 2
$Z_1 = 14$	$Z_2 = 40$
$M_1 = 2,5$	$M_2 = 2,5$
$De_1 = 40$ mm	$De_2 = 105$ mm
$Dp_1 = 35$ mm	$Dp_2 = 100$ mm

EJERCICIOS DE CALCULO

Distancia entre centros de los ejes

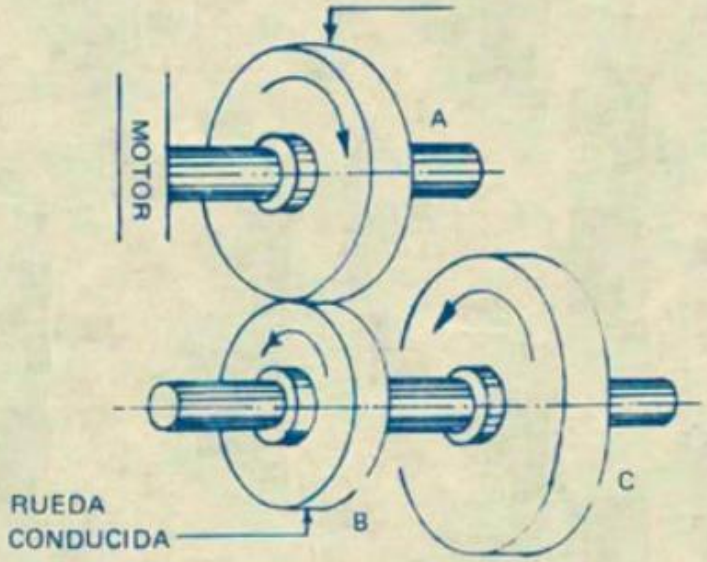
$$L = (Dp1 + Dp2) / 2$$

$$L = (35 + 100) / 2 = 67{,}5 \text{ mm}$$

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.

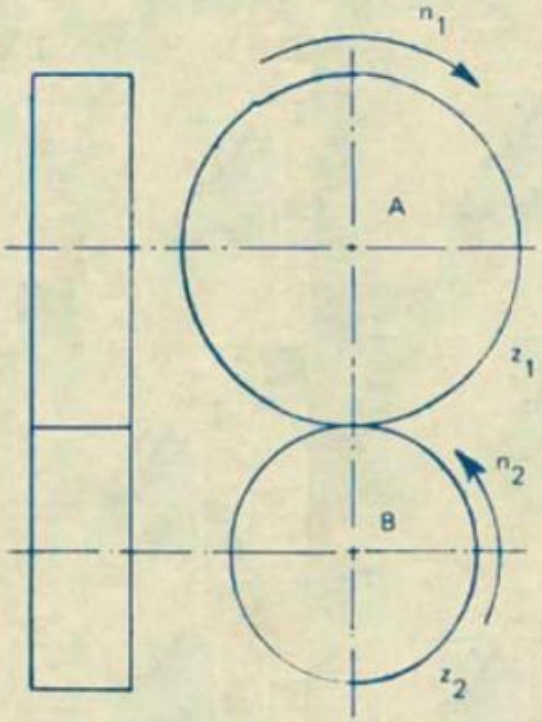


RELACIONES DE TRANSMISION

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:

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

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

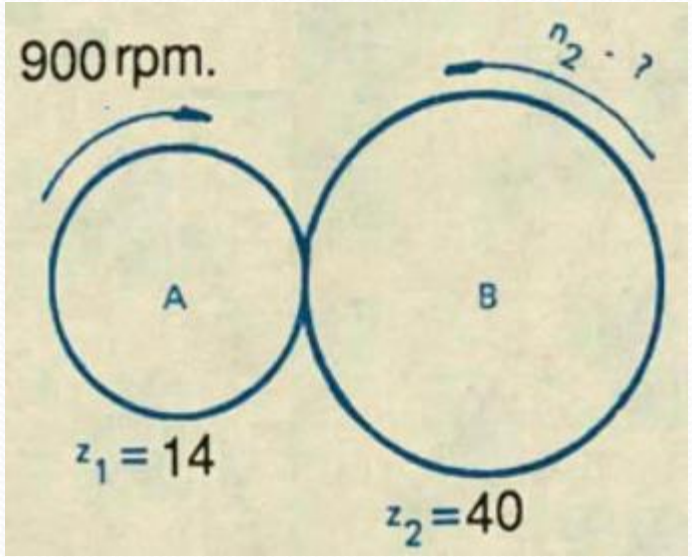
Aplicando la relación de velocidades

$$n1 \times Z1 = n2 \times Z2$$

$$n2 = (n1 \times Z1) / Z2$$

$$n2 = (900 \times 14) / 40$$

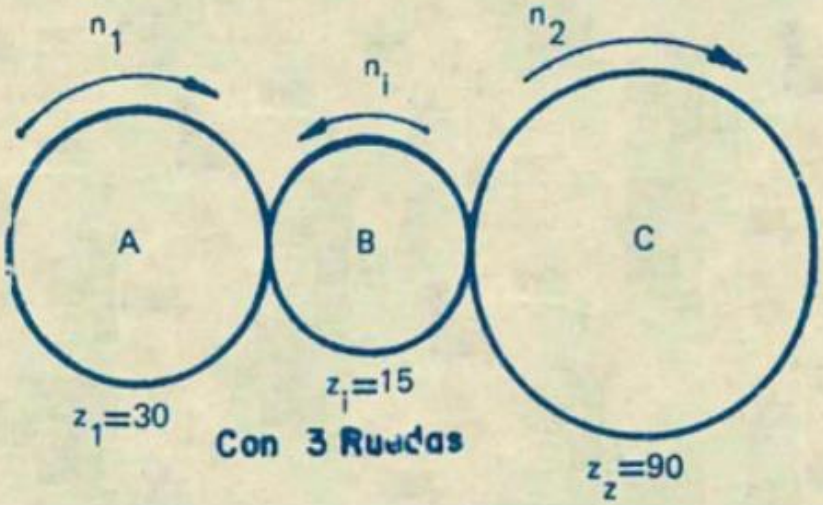
$$n2 = 315 \text{ rpm}$$



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

$n_1 z_1 = n_i z_i$

$1.200 . 30 = n_i . 15$

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

Relación ruedas B - C

$n_i z_i = n_2 . z_2$

$2.400 . 15 = n_2 . z_2$

$2.400 . 15 = n_2 . 90$

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

EJERCICIOS DE CALCULO

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

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

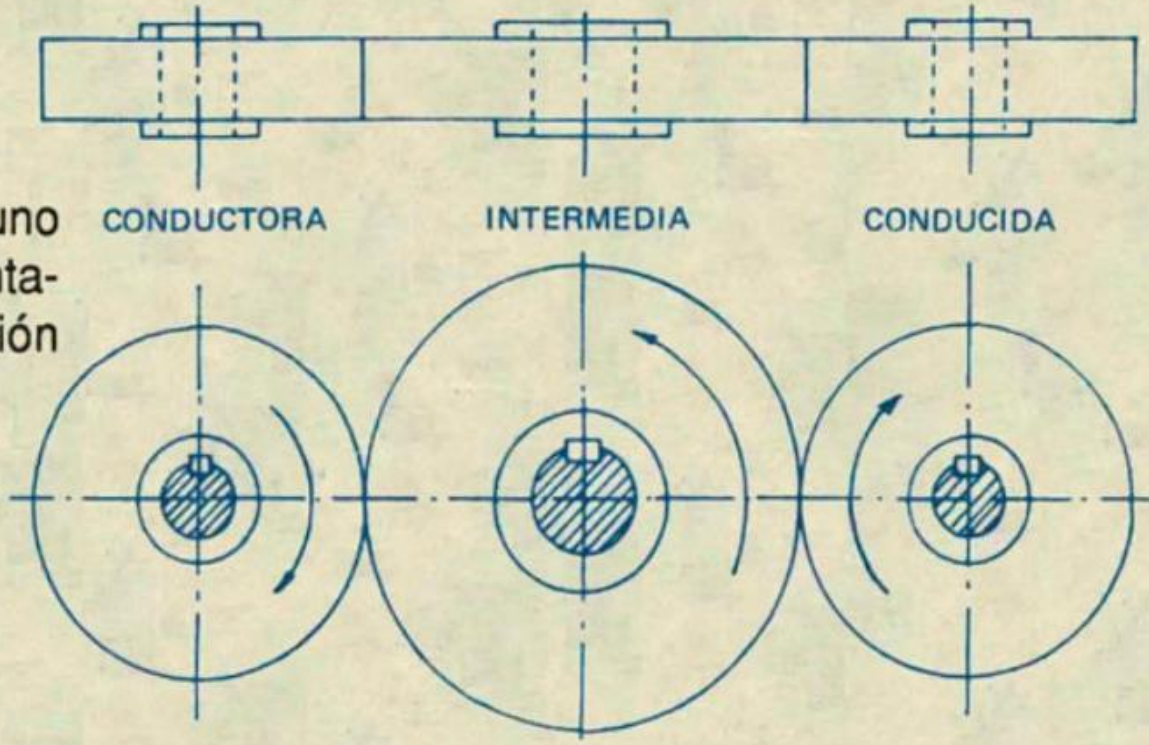
$$n_2 = \frac{1.200 \cdot 30}{90} = 400 \text{ rpm}$$

TRENES DE ENGRNAJES

CLASES DE TRENES DE ENGRANAJES

TREN SENCILLO

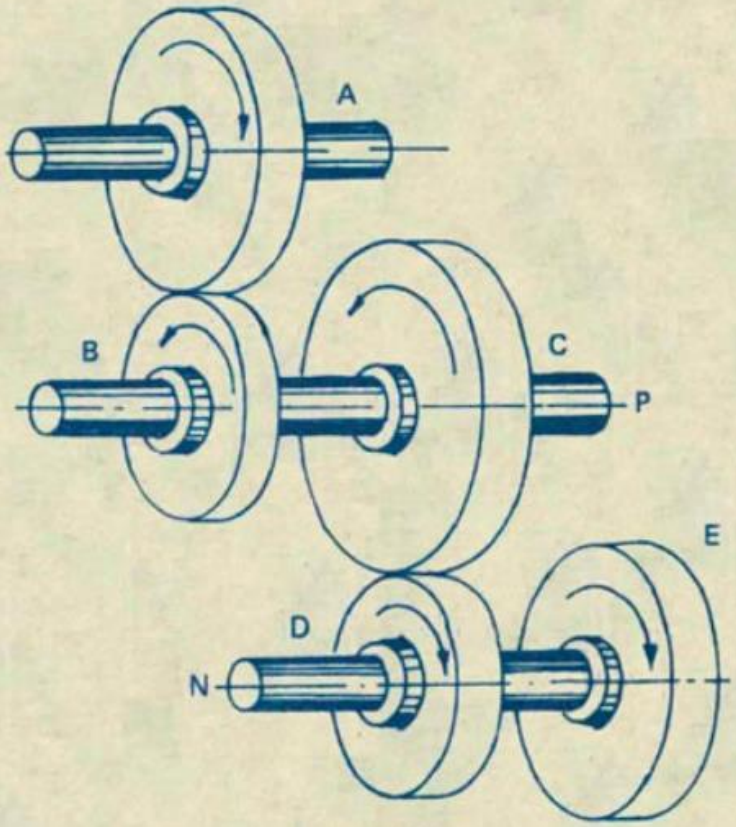
Se caracteriza porque en cada uno de sus ejes sólo hay una rueda dentada engranada. Su máxima relación de velocidad permisible es de 1 a 6.



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

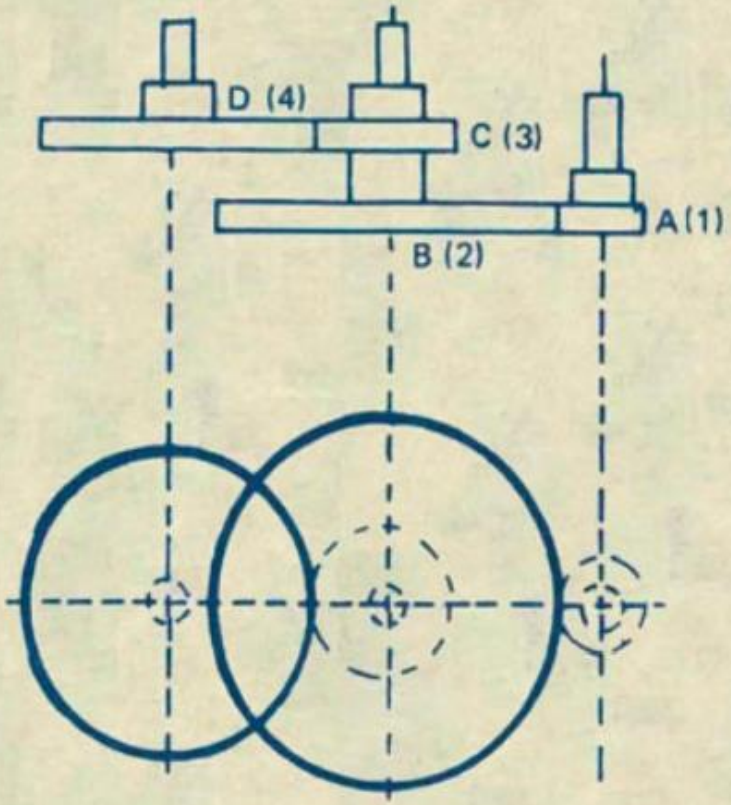
Para un tren compuesto de 6 engranajes la relación de transmisión 1 - 6 es:

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

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

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).

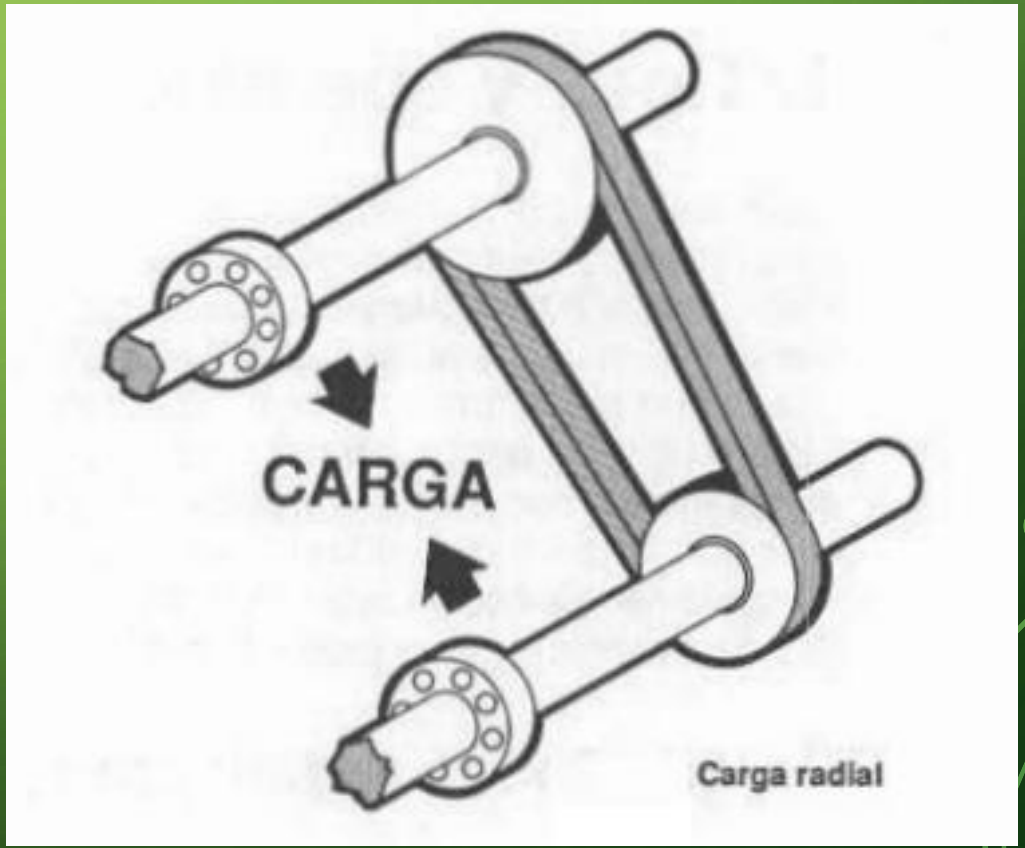


GENERALIDADES DE LOS COJINETES

CARGAS A LAS QUE SE ENCUENTRA SOMETIDO UN EJE

CARGA RADIAL

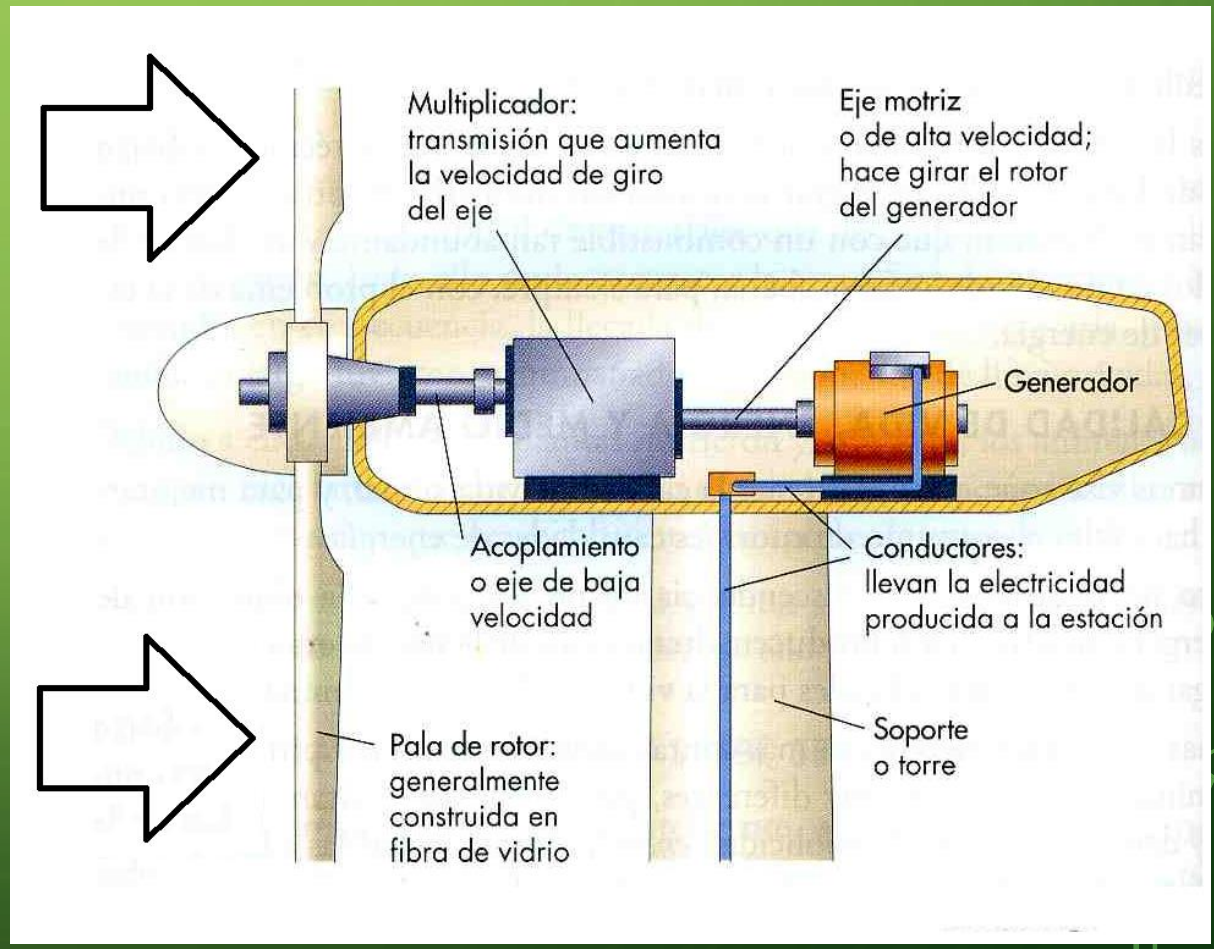
SI LA FUERZA SE EJERCE EN ÁNGULO RECTO SOBRE EL EJE, ES UNA CARGA RADIAL . UNA CORREA EN UNA POLEA IMPONE UNA CARGA PURAMENTE RADIAL SOBRE EL RODAMIENTO DEL EJE, PUESTO QUE NO EXISTEN FUERZAS QUE LO IMPULSEN HACIA LOS EXTREMOS. ESTE ES EL TIPO DE CARGA PARA LA CUAL SE FABRICA LA MAYORÍA DE RODAMIENTOS.



CARGAS A LAS QUE SE ENCUENTRA SOMETIDO UN EJE

CARGA AXIAL

SI LA FUERZA SE EJERCE PARALELAMENTE EN EL EJE. ES UNA CARGA AXIAL. LA HÉLICE DE UN AEROGENERADOR SIEMPRE IMPONE UNA CARGA AXIAL EN SU COJINETE IGUAL A LA FUERZA DE EMPUJE GENERADA POR EL VIENTO.

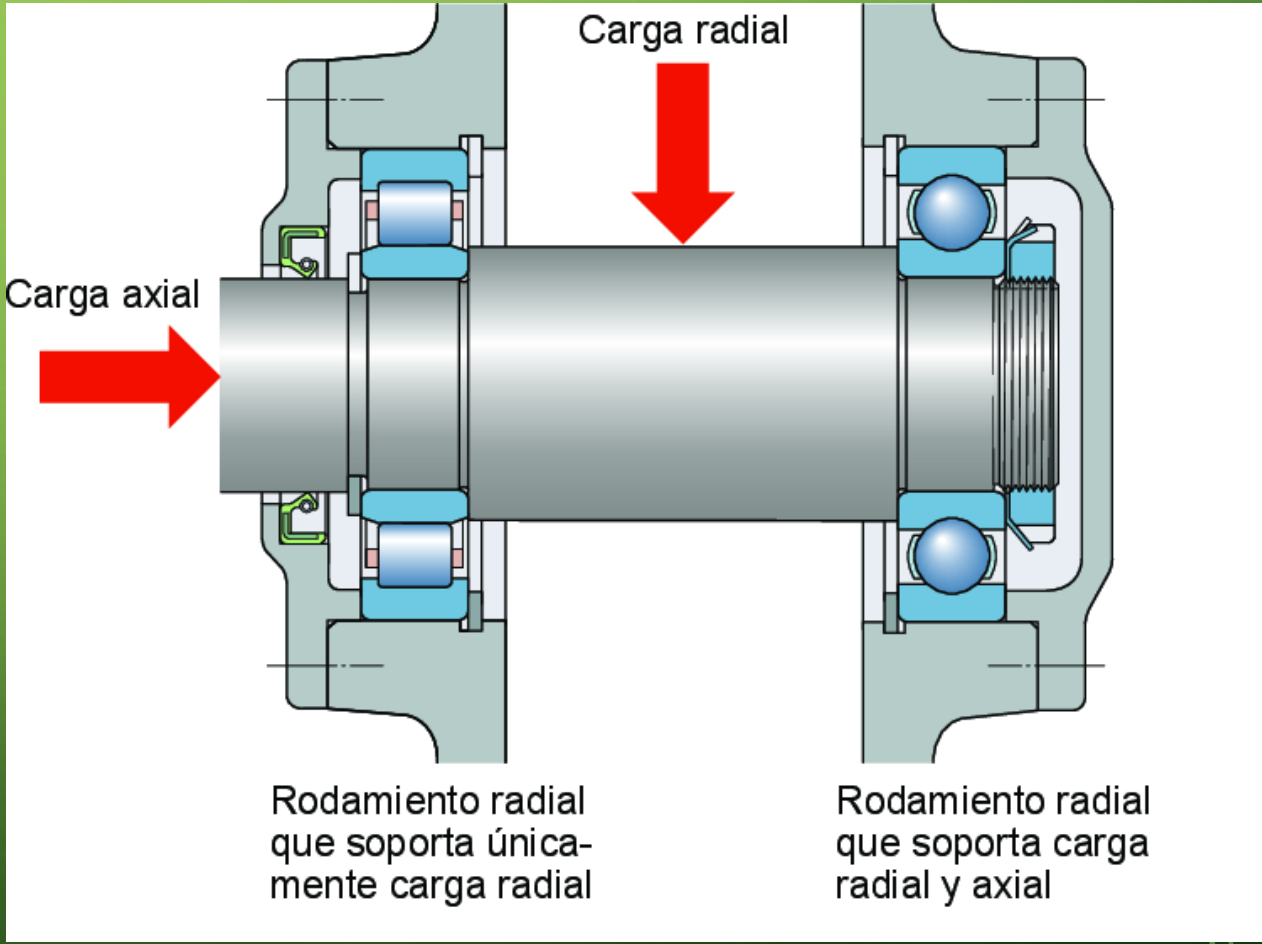


CARGAS A LAS QUE SE ENCUENTRA SOMETIDO UN EJE

CARGA COMBINADA

SE PRESENTA CUANDO

INTERVIENEN LOS DOS TIPOS DE CARGAS



COJINETES

UN COJINETE (CHUMACERA) ES A VECES ALGO TAN SIMPLE COMO UNA SUPERFICIE LISA. UN ANILLO O UNA ARANDELA. PERO LOS TIPOS MÁS COMUNES SON: DE CASQUETE, DE BUJE, DE CAMISA O DE MANGUITO.

SON ELEMENTOS FABRICADOS EN UN MATERIAL ANTIFRICCIONANTE QUE RODEA EL EJE O MUÑÓN GIRATORIO O QUE SE MUEVE HACIA LOS EXTREMOS. CUALQUIERA QUE SEA EL MOVIMIENTO. EL CONTACTO ENTRE LAS PARTES EN UN COJINETE ES DE ***DESLIZAMIENTO***.

COJINETES

APLICACIONES:

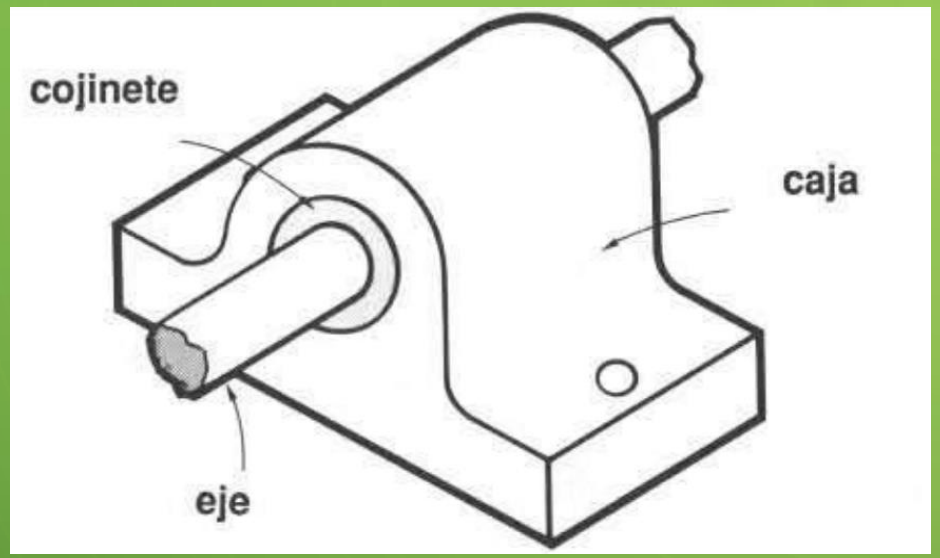
- CUANDO ES PRIMORDIAL UN FUNCIONAMIENTO SILENCIOSO.
- CUANDO EN EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINA SE PRODUZCAN GRANDES SACUDIDAS Y VIBRACIONES (PRENSAS MECÁNICAS.
- CUANDO SE REQUIERAN COJINETES PARTIDOS (ÁRBOLES ACODADOS DE UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA Y DE UN COMPRESOR ALTERNATIVO).
- EN ÁRBOLES QUE ROTAN A ALTAS REVOLUCIONES, EN LOS CUALES SE PUEDE CONSEGUIR LA LUBRICACIÓN HIDRODINÁMICA (MOTORES DE COMBUSTIÓN INTERNA, ÁRBOLES DE TURBINAS DE VAPOR).

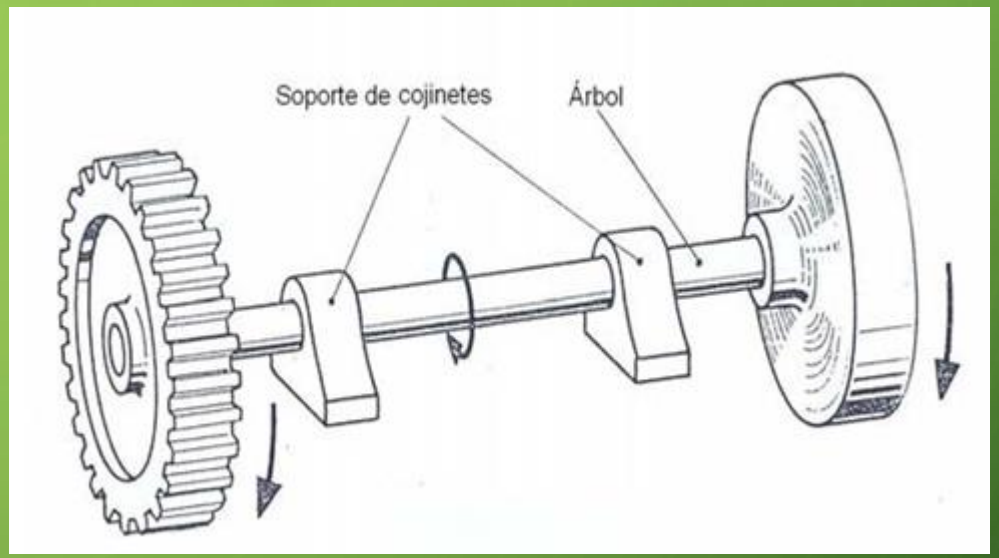
COJINETES

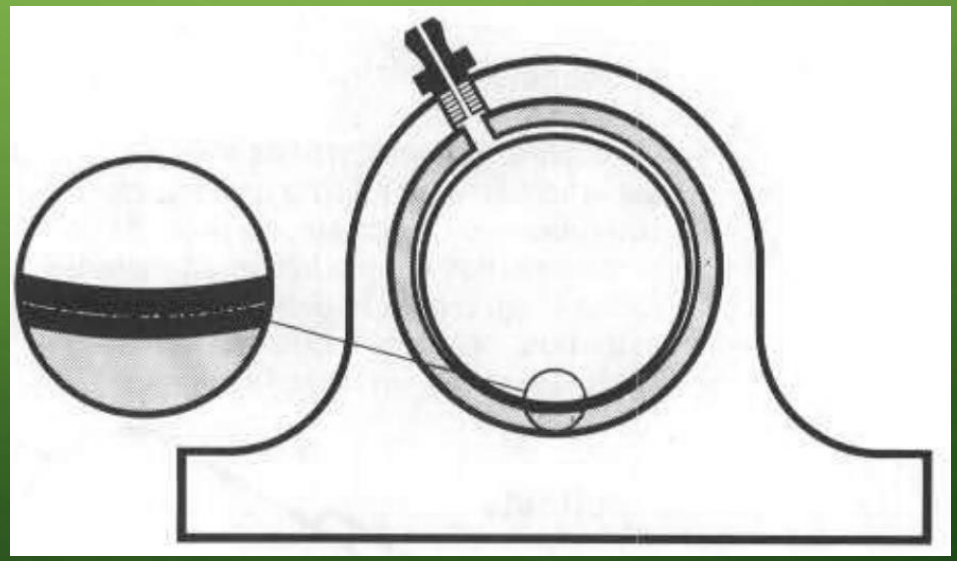
APLICACIONES:

- GUIAR ÁRBOLES CON ELEVADA PRECISIÓN.
- PARA TRABAJAR EN MEDIO AGRESIVOS (AGUA SALADA)
- EN ÁRBOLES RÁPIDOS, YA QUE LA VIDA ÚTIL DE ESTOS COJINETES NO DEPENDE TOTALMENTE DEL NUMERO DE CICLOS DE CARGA.
- EN MONTAJES CON DIMENSIONES DIAMETRALES MUY PEQUEÑAS.

COJINETES

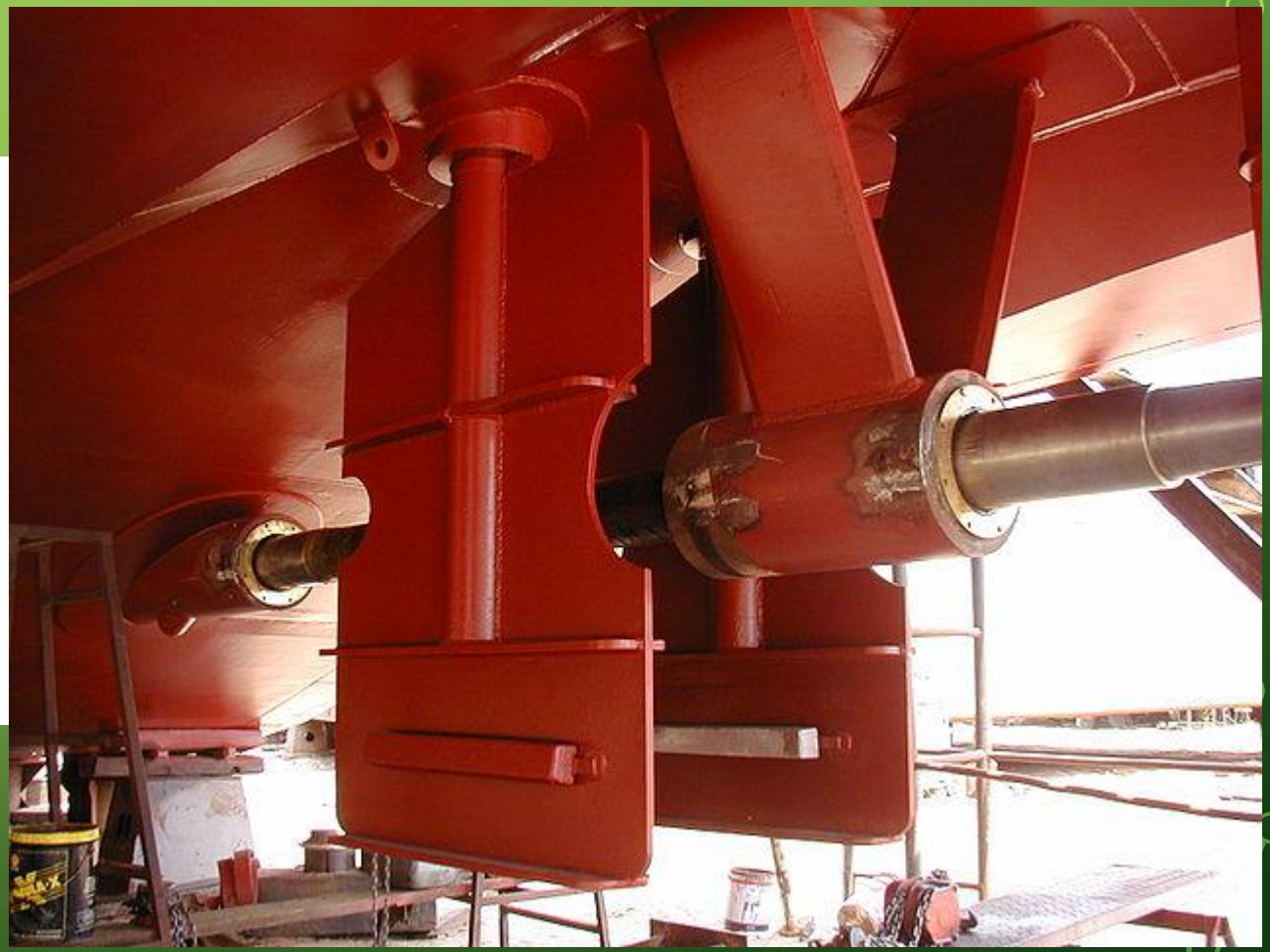






COJINETES



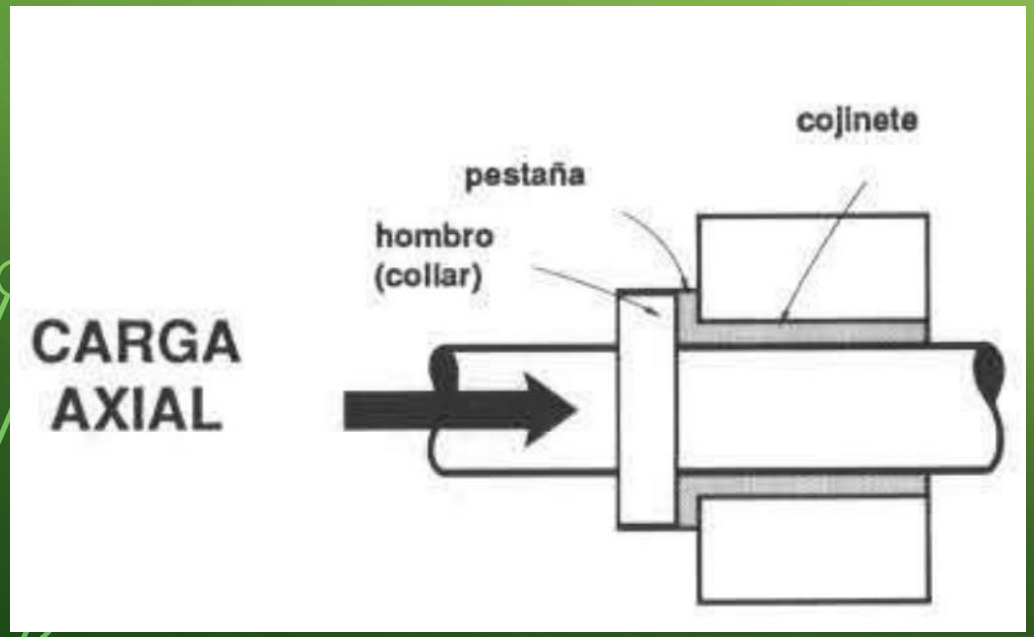


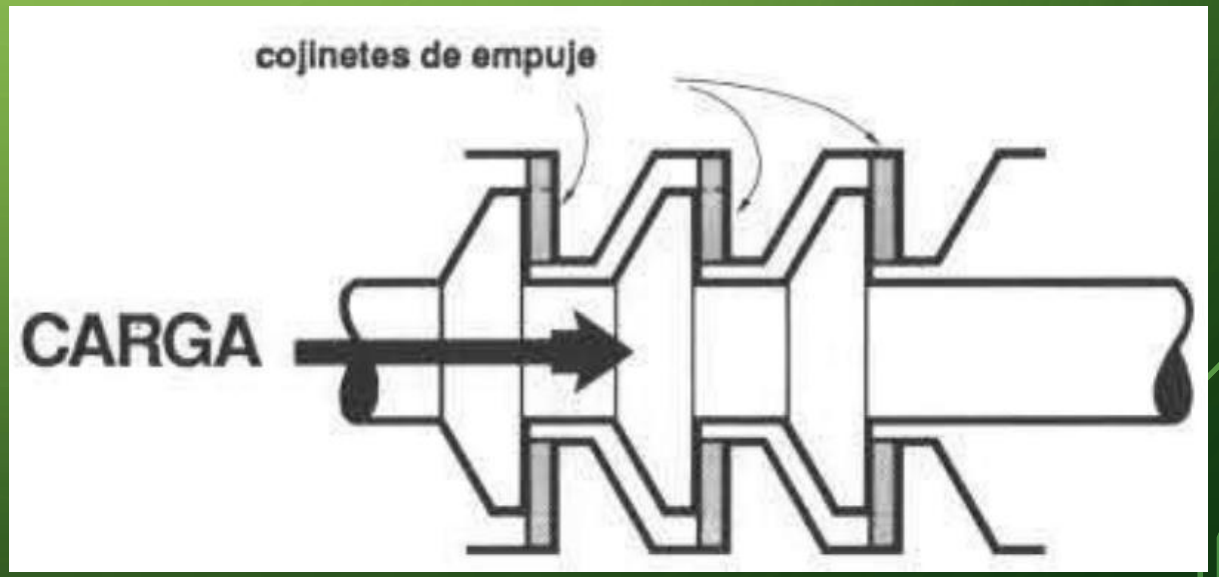
CASQUETES



COJINETES

- La vida del cojinete depende la lubricación
- A mayor área de contacto mayor carga puede soportar
- Los cojinetes comunes no soportan cargas axiales





FIN

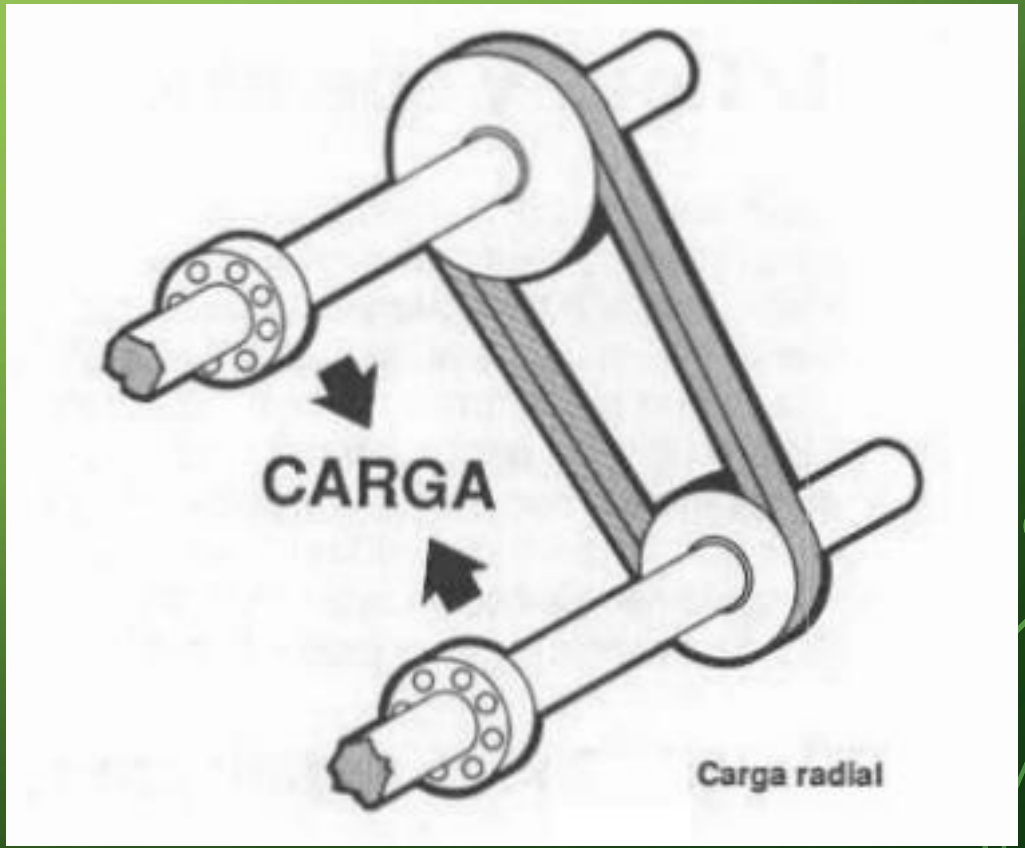
RECOPILADO POR WILIAN HERNANDEZ VEGA

INTRODUCCION A LOS RODAMIENTOS

CARGAS A LAS QUE SE ENCUENTRA SOMETIDO UN EJE

CARGA RADIAL

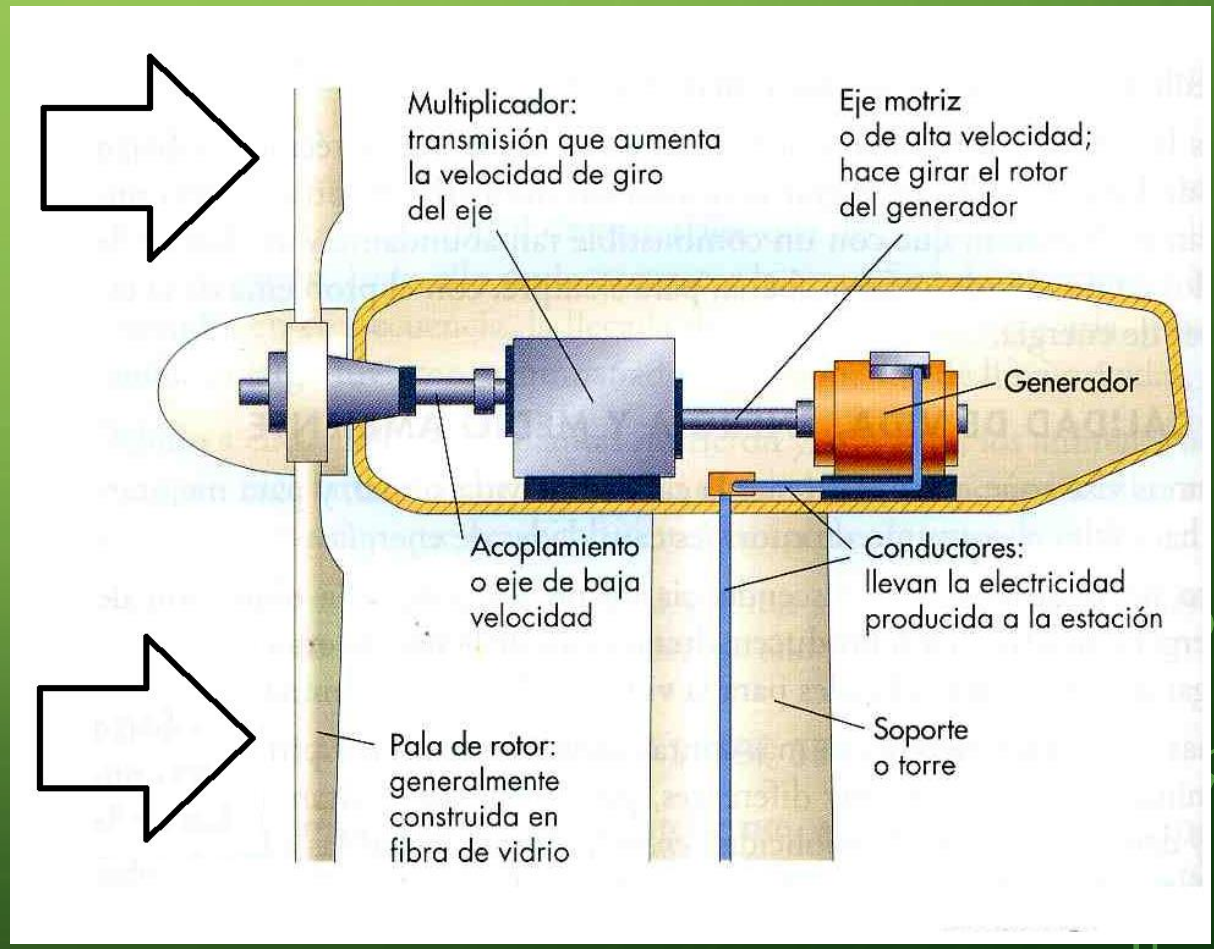
SI LA FUERZA SE EJERCE EN ÁNGULO RECTO SOBRE EL EJE, ES UNA CARGA RADIAL . UNA CORREA EN UNA POLEA IMPONE UNA CARGA PURAMENTE RADIAL SOBRE EL RODAMIENTO DEL EJE, PUESTO QUE NO EXISTEN FUERZAS QUE LO IMPULSEN HACIA LOS EXTREMOS. ESTE ES EL TIPO DE CARGA PARA LA CUAL SE FABRICA LA MAYORÍA DE RODAMIENTOS.



CARGAS A LAS QUE SE ENCUENTRA SOMETIDO UN EJE

CARGA AXIAL

SI LA FUERZA SE EJERCE PARALELAMENTE EN EL EJE. ES UNA CARGA AXIAL. LA HÉLICE DE UN AEROGENERADOR SIEMPRE IMPONE UNA CARGA AXIAL EN SU COJINETE IGUAL A LA FUERZA DE EMPUJE GENERADA POR EL VIENTO.

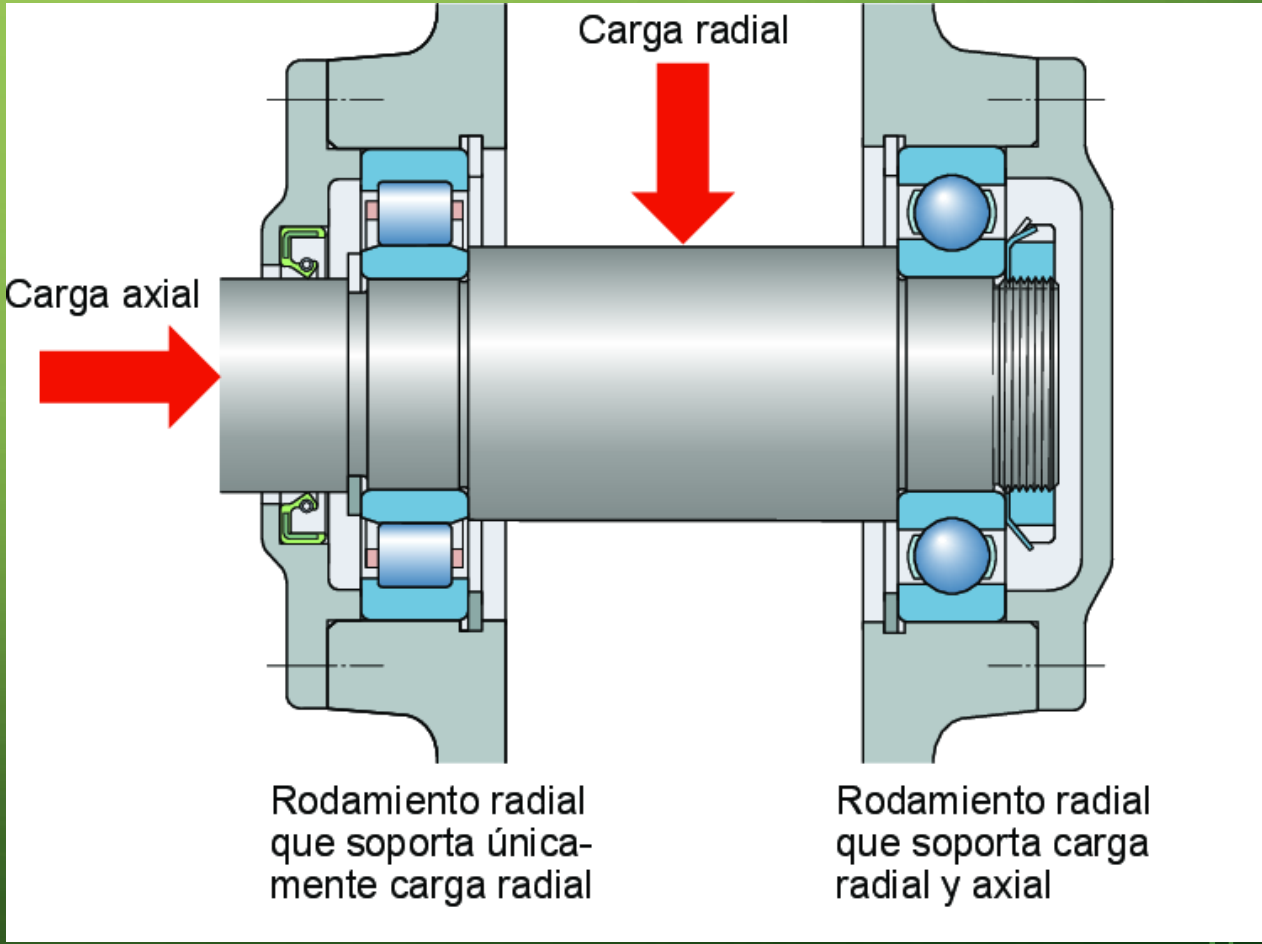


CARGAS A LAS QUE SE ENCUENTRA SOMETIDO UN EJE

CARGA COMBINADA

SE PRESENTA CUANDO

INTERVIENEN LOS DOS TIPOS DE CARGAS

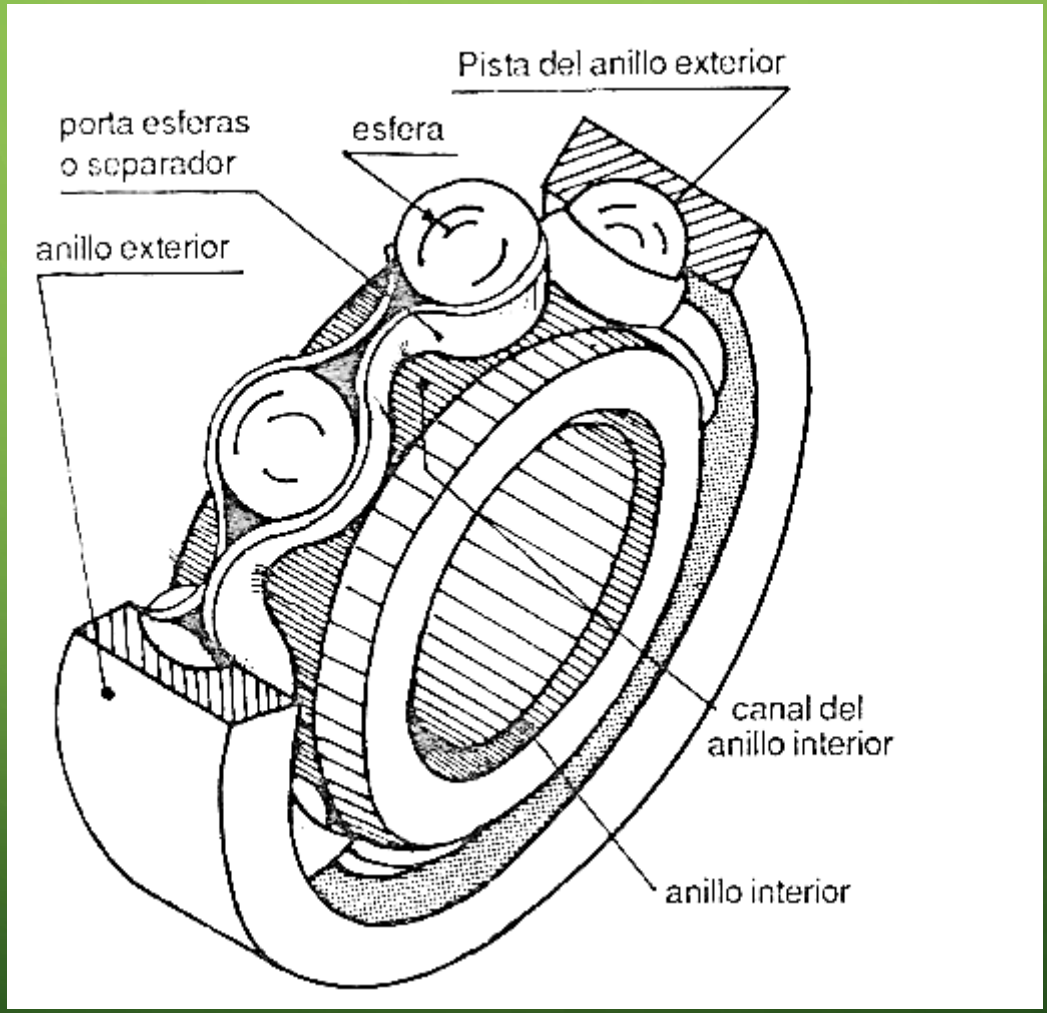


RODAMIENTOS

LOS RODAMIENTOS SON SOPORTES MECÁNICOS CONSTITUIDOS DE ACUERDO CON EL PROCESO DE RODADURA, DONDE LOS CUERPOS RODANTES ESTÁN A MODO DE ELEMENTOS INTERMEDIOS.

UN RODAMIENTO ESTÁ CONFORMADO POR UN ANILLO INTERIOR Y UN ANILLO EXTERIOR CON SU RESPECTIVA PISTA DE RODADURA, CUERPOS RODANTES Y UN SOPORTE DE DISTANCIA QUE SUJETA LOS CUERPOS RODANTES, QUE SE DENOMINAN JAULA (SEPARADOR, CANASTILLA, ETC.).

RODAMIENTOS



RODAMIENTOS

Tipos de elementos rodantes



FIN

RECOPILADO POR WILIAN HERNANDEZ VEGA

PROCESO DIRECCIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL INTEGRAL
FORMATO GUÍA DE APRENDIZAJE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA GUIA DE APRENDIZAJE

Denominación del Programa de Formación: TECNOLOGO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código del Programa de Formación: 223213.

Nombre del Proyecto: ( )
Fase del Proyecto: Recopilación y análisis.
Actividad de Proyecto: BUSQUEDA Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN ESPECIFICA
Competencia: REPARAR EQUIPOS SEGÚN PROCEDIMIENTO Y MANUALES TÉCNICOS (280501168)
Resultado de aprendizaje a Alcanzar (RAP 02): ELABORAR PLANOS DE PIEZAS MECÁNICAS A MANO ALZADA DE ACUERDO CON NORMAS VIGENTES Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
Duración de la Guía: 40 horas

2. PRESENTACIÓN

Apreciado Aprendiz

En el estudio y análisis de las herramientas, equipos, materiales, procesos del ajuste mecánico, etc., es imprescindible el conocimiento y dominio de los fundamentos y bases del dibujo técnico, así como la interpretación de planos y normatividad vigente, el rotulado, la escala, las convenciones utilizadas en el dibujo técnico y tipos de dibujos técnico en la rama mecánica, por lo tanto, es una competencia básica para el desarrollo profesional del TECNOLOGO EN MANTENIMENTO ELCTROMECANICO en los campos en los cuales se desempeñe.

En la industria, el mantenimiento Mecánico Industrial es un factor que incide sobre la productividad de los procesos en planta, la calidad del producto o servicio que la empresa ofrece y finalmente sobre la competitividad de la empresa en el mercado, por lo que el objetivo es fortalecer el aprendizaje, aplicando los conceptos, teorías y procedimientos de manera que les permita a los aprendices desempeñarse eficiente y eficazmente.

El objetivo es preparar personal calificado capaz de incursionar en las áreas de reparación, diseño, ensamble y montaje de máquinas y equipos industriales, ya que es un ramo que representa grandes posibilidades para la innovación y la generación de empleo.

Durante el transcurso de este módulo, usted estudiara:

1. Generalidades y fundamentos del dibujo técnico.
2. Uso de instrumentos de dibujo.
3. Rotulado.

4. Caligrafía técnica.
5. Dibujos panorámicos: perspectiva, axonométrica, oblicua.
6. Proyecciones ortogonales, vistas, secciones y cortes.

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.

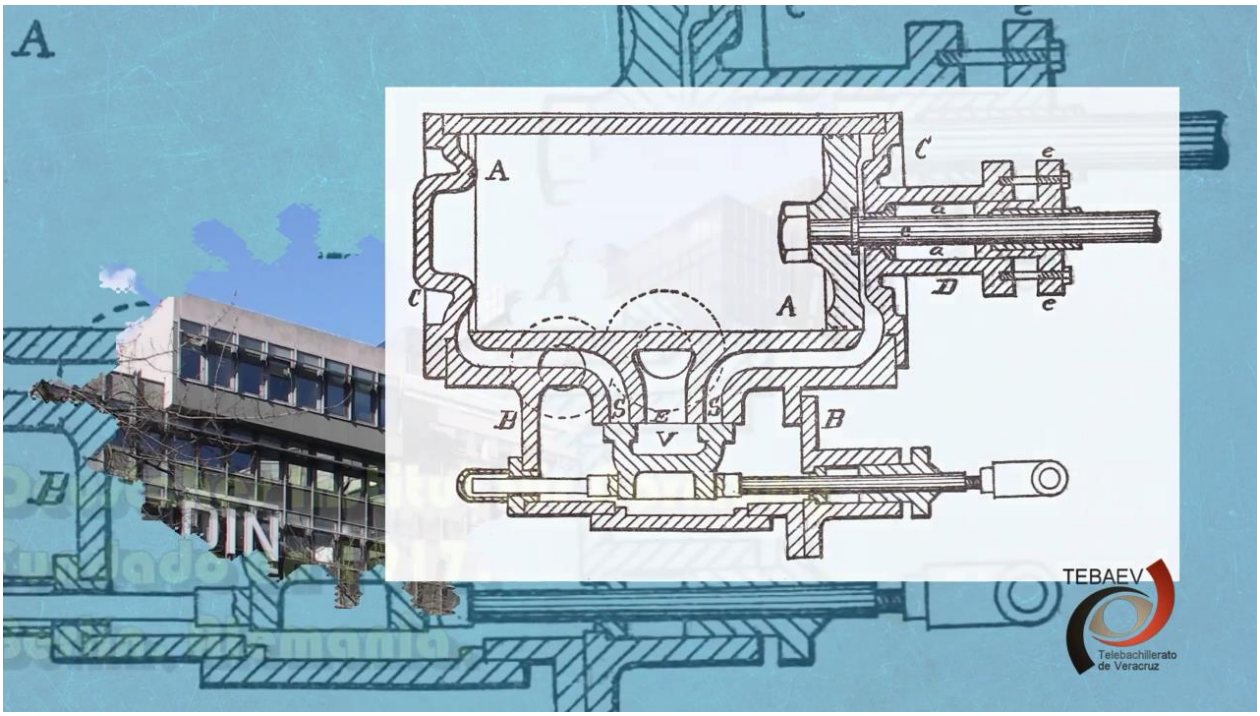
Para iniciar con éxito este programa de formación es necesario revisar el cronograma de actividades en la información general del curso. Esto con el fin de identificar las acciones a realizar y los tiempos de cada una de ellas.

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

-

3.1. Actividad de Reflexión Inicial

Una vez realizada la presentación por parte del instructor, les invito a reflexionar contestando las siguientes preguntas.



- ¿Considera usted que es importe en dibujo técnico en el mantenimiento electromecánico? ¿Explique por qué?
- De acuerdo con su concepción del dibujo técnico, explique las principales diferencias con el dibujo artístico.
- ¿Cuál fue la máquina que permitió la revolución industrial y que inconvenientes generó?

Las respuestas a estas preguntas se deben socializar en el foro temático EVOLUCION DE LAS MAQUINAS.

Nota: este ejercicio tiene como finalidad orientar y motivar en el desarrollo de los temas de esta actividad de aprendizaje, por tal razón es calificable, es primordial su realización.

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

CONOCIMIENTOS PREVIOS:

Apreciado aprendiz, en su proceso de acercamiento al estudio de BASICO METALMECANICA Y AJUSTES, 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.
Ingrese al vinculo entregado por el instructor y realice la actividad VALORACION APRENDIZAJES PREVIOS y proceda a resolver el cuestionario según las instrucciones que allí aparecen.

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 sesiones presenciales 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

Las siguientes actividades deben ser desarrolladas individualmente por cada aprendiz, una vez realizadas deben ser subidas en formato PDF a la carpeta EVIDENCIAS de la plataforma TERRITORIUM en el vínculo correspondiente.

- PLANCHA 1
- PLANCHA 2
- PLANCHA 3
- PLANCHA 4
- PLANCHA 5
- PLANCHA 6
- PLANCHA 7

- PLANCHA 8
- PLANCHA 9
- PLANCHA 10

Ambiente Requerido:

- Ambientes de formación CIMI SENA

Recursos didácticos:

- Videos
- Presentaciones.
- Plataforma TERRITORIUM
- Herramientas digitales
- Conexión a internet
- Plataforma WHATSAPP

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** Trabajo individual **Evidencias de Producto:**	Organiza el entorno del trabajo según el tipo de operación a realizar y las normas de seguridad. Alista los equipos, herramientas, insumos e instrumentos de medición de acuerdo con la operación para realizar Identifica los riesgos técnicos y físicos en su lugar de trabajo de acuerdo con la operación a realizar reconoce acertadamente los repuestos de acuerdo con las especificaciones técnicas de manuales y	Prueba publicada en TERRITORIUM Elaboración de planos Presentación de planos realizados por el aprendiz

	catálogos, para permitir el correcto desarrollo del mantenimiento a través de la selección de elementos con calidad. Verifica el elemento mecánico recuperado de acuerdo al plano	

5. GLOSARIO DE TÉRMINOS

AXONOMÉTRICO: Sistema de representación que utiliza como base de proyección un triedro trirrectángulo. Este sistema posee tres variantes: Isométrico, Dimétrico y Trimétrico.

BOCETO: Conjunto de trazos previos, no definitivos, en la representación de un objeto.

BOSQUEJO: Sinónimo de Boceto, aunque este término es más empleado en el dibujo artístico.

CABALLERA: Perspectiva basada en la proyección cilíndrica oblicua sobre un triedro trirrectángulo en el que el plano XZ queda frontal al observador.

CAD: Siglas de «Computer Assisted Dessign», que en español se corresponden con DAO «Diseño Asistido por Computador».

CONCÉNTRICO: Dícese del elemento geométrico que tiene el mismo centro que otro.

COTA: Cifra que indica una dimensión en general. «Cota de un punto»: coordenada «z» que expresa la distancia de un punto al plano Horizontal de proyección.

CROQUIS: Representación a mano alzada de un objeto. Generalmente es el paso previo para la ejecución del plano normalizado definitivo.

DIMÉTRICO: Caso del Sistema Axonométrico en el que los ejes forman entre sí dos ángulos iguales y uno desigual.

ESCALA: Relación entre una dimensión dibujada y su correspondiente dimensión real.

ISOMÉTRICO: Caso del Sistema Axonométrico en el que los ejes forman entre sí tres ángulos iguales de 120º.

PERSPECTIVA: Técnica de representar sobre un plano los objetos tridimensionales, tal como aparentan a simple vista.

SECCIÓN: Intersección de una superficie con un plano.

6. REFERENTES BIBLIOGRÁFICOS

- **Maria del Mar Cenalmor .** Cómo interpretar un plano. Barcelona: Ceac. (2009).
- **Giesecke, M. S.** Dibujo técnico con gráficas de ingeniería, México: (2012). Pearson Educación.
- **Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación**. Compendio de dibujo técnico. Colombia: ICONTEC. (2002)
- **Instituto Colombiano de Norma Técnicas y Certificación.** NTC 1580. Dibujo técnico. Escalas. Colombia: ICONTEC. (2017)
- **Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación** NTC 1914.
- Dibujo técnico. Rotulado de planos. Colombia. (2017)

7. CONTROL DEL DOCUMENTO

	Nombre	Cargo	Dependencia	Fecha
Autor (es)	WILIAN HERNANDEZ VEGA	Instructor	CIMI Girón	Febrero 3 de 2023

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: IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES ESPECÍFICAS DEL CENTRO INDUSTRIAL DE MANTENIMIENTO INTEGRAL
Fase del Proyecto: ANALISIS.
Actividad de Proyecto: RECOLECTAR INFORMACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO, ESTABLECIENDO LAS ESPECIFICACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS EQUIPOS, Y RIESGOS DE LAS ACTIVDADES DE MANTENIMIENTO
Competencia: 280501168 - Reparar equipos según procedimiento y manuales técnico
Resultado de aprendizaje a Alcanzar: 577780 - 12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS
Duración de la Guía: 30 horas

2. PRESENTACIÓN

Apreciado Aprendiz

El análisis y estudio de los cojinetes y 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. Algunos de estos son los cojinetes y 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 estos elementos y día tras día las necesidades del mercado buscan avanzar en la calidad y nuevos tipos; es así como hoy en día las industrias sacan al mercado gran variedad de alternativas en cuanto a cojinetes y rodamientos se refiere.
El objetivo es fortalecer el aprendizaje, aplicando los conceptos y teorías en el análisis y uso de estos componentes 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. Conceptos de fricción y desgaste.
2. Materiales antifricción y tipos de carga
3. Tipos de cojinetes y teoría de funcionamiento.

4. RODAMIENTOS
    - Clasificación
    - Designación
    - Talleres
    - Prácticas de montaje y desmontaje

Bienvenido a esta aventura de conocimiento.

3. FORMULACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Importante:

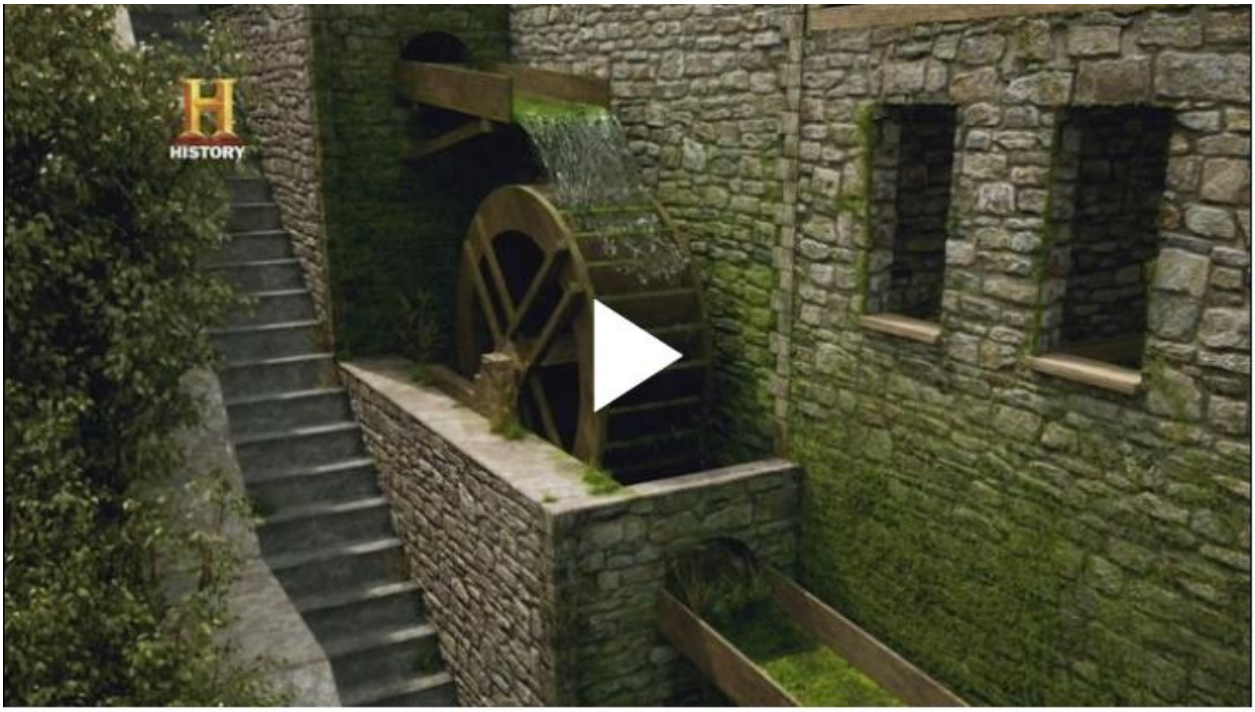
Consultar la información del programa para conocer la descripción de este y la metodología a seguir.

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 https://www.historyplay.tv/civilizaciones/los-10-inventos-mas-revolucionarios-de-la-revolucion-industrial



LA REVOLUCION INDUSTRIAL ROMANA, les invito a reflexionar contestando las siguientes preguntas.

- Que materiales usaron en la elaboración de los diferentes elementos de maquinas
- ¿A qué problemas técnicos se pudieron enfrentar los antiguos ingenieros romanos?
- Que tan eficientes pudieron ser estas máquinas.

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 SELECCIÓN COJINETES.
- TALLER CLASIFICACION DE RODAMIENTOS.
- TALLER SELECCIÓN DE RODAMIENTOS.
- PRACTICA DE MONTAJE Y DESMONTAJE DE 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:** Presentación de montaje de cojinetes y rodamientos	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 trabajos de mantenimiento.	Prueba publicada en link Lista de chequeo

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 2020

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	02 de febrero 2023	Para modalidad presencial

PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223201

Competencia:

280501004 corregir las fallas y averías mecánicas de los bienes mediante las técnicas para restablecer una función específica.

Resultado de aprendizaje:

280501004-01 Diagnosticar fallas y averías mecánicas, eléctricas y electrónicas, óleo-neumática, en las máquinas y equipos aplicando conceptos y procedimientos técnicos.

ELEMENTOS DE MAQUINAS

Actividad 1: Engranajes

El objetivo de esta actividad consiste en desarrollar y afianzar los conocimientos respecto a la temática propuesta, por lo cual los invito a desarrollar la totalidad de este taller.

INSTRUCCIONES:

El calculo se debe realizar a mano y subir foto en PDF a TERRITORIUM.

1. Se necesita construir un par de engranajes donde se dan los siguientes datos:
   - Modulo (M): 1,75
   - Numero de dientes Piñón pequeño (Z): 22
   - Distancia entre centros: 140 mm.



Se solicita calcular para el piñon pequeño (piñon motriz):

- Diámetro primitivo: $D_p = Z \cdot M$
- Paso circular: $P_c = \pi \cdot M$
- Diámetro exterior: $D_e = (Z + 2) \cdot M$
- Espesor del diente: $E = \frac{P_c}{2}$
- Diámetro interior: $D_i = D_e - 4{,}334 \cdot M$
- Pie del diente: $1{,}167 \cdot M$
- Cabeza del diente: M
- Altura del diente: $(2{,}167 \cdot M)$

Se solicita calcular para el piñon grande (piñon conducido):

- Diámetro primitivo: $D_p = Z \cdot M$
- Paso circular: $P_c = \pi \cdot M$
- Número de dientes: $Z = \frac{D_p}{M}$
- Diámetro exterior: $D_e = (Z + 2) \cdot M$
- Espesor del diente: $E = \frac{P_c}{2}$
- Diámetro interior: $D_i = D_e - 4{,}334 \cdot M$
- Pie del diente: $1{,}167 \cdot M$
- Cabeza del diente: M
- Altura del diente: $(2{,}167 \cdot M)$
- Distancia entre centros: $\frac{(D_p + d_p)}{2}$

PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223201

Competencia: **280501004** corregir las fallas y averías mecánicas de los bienes mediante las técnicas para restablecer una función específica.

Resultado de aprendizaje: **280501004-01** Diagnosticar fallas y averías mecánicas, eléctricas y electrónicas, óleo-neumática, en las máquinas y equipos aplicando conceptos y procedimientos técnicos.

ELEMENTOS DE MAQUINAS

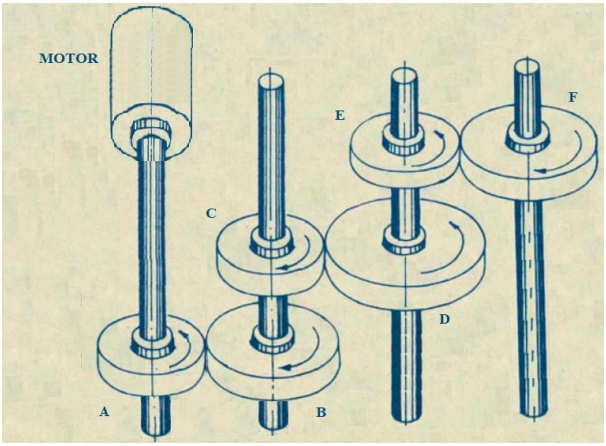
Actividad 3: Engranajes

El objetivo de esta actividad consiste en desarrollar y afianzar los conocimientos respecto a la temática propuesta, por lo cual los invito a desarrollar la totalidad de este taller.

CALCULO DE UNA CAJA DE REDUCCION DE VELOCIDADES CON ENGRANAJES RECTOS

Se tienen 3 trozos circulares de acero de diámetro D1 (rueda) milímetros y otros 3 trozos de diámetro D2(piñón) milímetros, para construir una caja reductora de velocidades, tenemos un motor de 1500 rpm. Utilizando estos seis trozos para elaborar engranajes, calcular las dimensiones de los engranajes y la velocidad máxima de salida que se pueda alcanzar. Definiendo distancia entre ejes.





Cada aprendiz según le corresponda utiliza los valores de la tabla para la realización de los cálculos.

PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223201

Competencia: 280501004 corregir las fallas y averías mecánicas de los bienes mediante las técnicas para restablecer una función específica.

Resultado de aprendizaje: **280501004-01** Diagnosticar fallas y averías mecánicas, eléctricas y electrónicas, óleo-neumática, en las máquinas y equipos aplicando conceptos y procedimientos técnicos.

ELEMENTOS DE MAQUINAS

Actividad 3: Engranajes helicoidales

El objetivo de esta actividad consiste en desarrollar y afianzar los conocimientos respecto a la temática propuesta, por lo cual los invito a desarrollar la totalidad de este taller, el cual se debe desarrollar a mano y subir foto en PDF.

CALCULO DE UN PAR DE ENGRANAJES HELICOIDALES



Se tiene un par de ruedas helicoidales que deban montarse sobre dos ejes paralelos, el pequeño tendrá 25 dientes. Calcular las dimensiones de ambos, sabiendo que el módulo real debe ser en ambas igual a 3,75, la inclinación de los dientes 27° y entre los dos hay aproximadamente 170 mm de distancia entre centros.

PROGRAMA DE FORMACION

TECNOLOGO EN MATENIMIENTO ELECTROMECANICO INDUSTRIAL

Código 223201

Competencia:

280501168 CORRECCIÓN DE FALLAS Y AVERÍAS EN SISTEMAS MECÁNICOS

Resultado de aprendizaje:

280501168-12. MONTAR Y DESMONTAR ELEMENTOS DE MÁQUINAS DE ACUERDO CON PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS.

Actividad: TALLER ANALISIS Y SELECCIÓN DE COJINETES DE DESLIZAMIENTO SKF



Instrucciones: para el desarrollo de esta actividad vamos a hacer uso de la página web de cojinetes SKF cuyo vinculo indicara su instructor.

- El instructor asignara grupos de trabajo para desarrollar los temas planteados los cuales serán presentados individualmente.
- Cada grupo debe socializar el tema desarrollado

De cada tema se deben desarrollar los siguientes ítems

- CARACTERISTICAS DEL MATERIAL
- APLICACIONES
- FORMA DE LUBRICACION
- RANGO DE TEMPERATURA DE TRABAJO
- COEFICIENTES DE FRICCION
- MASA
- SE DEBE HACER EL PROCESO DE SELECCIÓN DE DOS COJINETES DE ACUERDO CON LAS DIMENSIONES INDICADAS POR EL INSTRUCTOR

SENA siga

2670352 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 4 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TIPO DE VINCULACION	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
	Yordan Acosta leal	1090474875				3128597140	Yordan Acosta
	Sergio A Ramirez	1095837814				3007068681	
	Mauricio Osorio ≠	1102375512				3045569630	Mauricio. O
	Diego Azh P.	1.078632852				3102565492	
	Anstides Suarez Mercado	1098777290				3165767992	Anstides S
	Lys Poban Pard	1007445944				3182706063	
	Johan Rueda Colmenar	1095832718				3012537677	
	Imanol Jaimes Gauus	1095907565				320 8933391	Imanol a.
	Diego Fernando Jaraz	1065155964				3115050573	Diego Mar
	Jorge Orozco Bayona	1102385966				3127643947	Jorge Orozco
	MIG ANW	915				3152690	MIG
	Edinson Perez Duarte	1005106938				3174711312	edinson perez
	DiegoFernando Soto	1353947?				32023886 5	
	Juan Pablo Beltran	1016833101				3046497366	Juan Beltran
	Yordan Jahir Macias	1098745121				3186980184	
	Angel Alberto Martinez	1005369970				3134245593	Angel Martinez
	Victor manuel Geluet	1005190953				3107417383	Victor G.
	Luis Fernando Orozco	1003334410				3232278632	Luis Fer O. R.
	Alcar Vargas M	1.095.923.975				3028367743	D/c
	Juan Esteban Pedraza	1130681875				3143376805	
	Jairo Martinez	1095788896				3208886586	Jairo Martinez
	Osman vega	1.116.794.759				3233078676	
	Esteban MORCERA	1.082734491				3186211279	Esteban M
	Mc Cesar plata Bautista	13716953				3154183126	
	Johan Javier Ortiz Carreño	1095815885				3209520531	
	Julián David Rondón Alvarez	1'045.955.419				3774847744	Julián David Rondón
	Duvan Francisco Camacho	1007712366				3123846146	

Powered by CamScanner

siga

2617448 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 07 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO DE:

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	OPCIÓN APRENDIZAJE	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/TEL. FIJO	FIRMA
	Angelo Suarez M	1098[illegible]510					
	Cesar Cadavero	1095938516					
	Jeffry Vargas	1193548192					
	Valentina Delgadillo	1005175943					
	Bonny Otero	1095301535					
	Neves Narvaez R	1058769690					
	Javier Mujeton	1006178321	Aprendiz				
	Daniel Chamorro	1095907803					
	Sebastian Anger Tique	1095823751					
	Anderson Bohorquez	1081786268					
	Javier Fonseca	1002654309					
	Cristian Perez	1099911330					
	Alejandro Rey	1004918099					
	John Freddy Leon O	1098670120					
	Sebastian Contreras	1091944102					
	[illegible]	[illegible]					
	Jose Angel Gonzalez Rizo	1101201067					
	Ronald De Armas O	13749441					
	John Edison Fernandez	1094272506					

www.sena.edu.co
SENAComunica

GD-F-007 V.02

Powered by CamScanner

siga

2500883 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 8 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO(S):

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA					
1	Zharik Nicole Medina	1099739745					
2	Sebastián Vanegas Q	1049799232					
3	Helver Giovanny Bernal	1096338968					
4	Juan Pablo Jurado	1098092891					
5	Johan Sebastian Sandoval	1093[illegible]					
6	Jhon De Dios Arias	1097093889					
7	Kleiman Julian Tarazona	1005288623					
8	Jaciel Jaimes Acosta	1005133891					
9	Marlon Yesid Ingla	1004864312					
10	Ronald Jesus Sabala	1098630278					
11	Luis Bayona Mesa	1098781472					
12	Yhael Steven Villamarin	1096809150					
13	Jonatan Becerra	1005130969					
14	Frank Mercel Hernandez	1098787602					
15	wilson leony Pardo	91527518					
16	Dorian Carro	1091353847					
17	Jose Daniel Leon	1091659502					
18	Jose David Ortega	1098632015					
19	Juan Pablo sandoval Romero	1007791978					
20	Juan Andres Rodriguez	1095208685					
21	Santiago Lozano	1007490144					
22	Norberg Sedano Linares	1116493051					
23	Daren A. Cardenas Pena	1051637071					
24	Danilber Pacheco	1005157349					
25	Alejandro Alarcon	1098782326					

www.sena.edu.co
SENAComunica

GD-F-007 V.02

Powered by CamScanner

SENA siga

2427472 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 8 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TIPO DE VINCULACION	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
1	Freddy Caceres Pardo	91297084	Aprendiz	SENA	fcaceres48@misena	3208554831	
2	Brandon Vcasquez	1005106399	Aprendiz	SENA	bavasquez99@Misena	3182053442	
3	Wilmer Acevedo Buitrago	1047305592	Aprendiz	SENA	wacevedo29@misena.edu.co	3164396654	
4	Gilibert Favian Guzman	1005326644	Aprendiz	SENA	Fabiangutmas02@gmail.com	3104982569	Fabian Guzman
5	Cristian Yair Hernandez V	1005654982	Aprendiz	SENA	Cyhernandez28@gmail	3226400219	CristianH.
6	Manuel Sebastian Teran	1193531340	Aprendiz	SENA	msteran0@misena.edu.co	3209837236	Manuel T.
7	Fabian Caballero Venegas	1007401026	Aprendiz	SENA	Fincaballero6@misena.	3002840133	FABIAN
8	Cristian Robles V.	1095955803	Aprendiz	SENA	cristianroblesvargas29@	3114539870	cristianrobles
9	Ivan Leonardo Garcia V.	1077488939	Aprendiz	SENA	Ilgarcia939@misena.edu.co	3134578355	
10	JUHAN CAMILO DIAZ CARDOZO	1005136446	APRENDIZ	SENA	JCDIAZ6996@MISENA.EDU.CO	3163888688	CAMILO DIAZ
11	Andrés Santiago Patiño Lizarazo	1005677937	Aprendiz SENA	SENA	andressantiago2001@gmail	3054446845	
12	Oscar Daniel Duque	1005257755	Aprendiz	Sena	oddduque55@misena.edu.	3103449419	
13	Edwin Andrés Guarguati	1005153482	Aprendiz	SENA	edwinguarguati03@gmail	3209772744	Andrés G
14	ERik Fabian osorio	1005163052	Aprendiz	Sena	efosorio06@misena.edu	3244698734	
15	Brandon Stiven Pardo	1005323016	Aprendiz	Sena	bspardo6@misena.edu.co	3227361308	
16	Yenber Alexis Lewis	2005330156	Aprendiz	Sena	Yalelui56@misena	3209013520	
17	Leiver Stiven Fonseca	1005330098	Aprendiz	SENA	lstonseca4@misena.edu	3102631862	
18	JOAN SEBASTIAN CASTILLO B	1005740608	APRENDIZ	SENA	JSCASTILLO80@MISENA.EDU	3184446977	SEBASTIAN

www.sena.edu.co
SENAComunica

GD-F-007 V.02

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

SENA siga

2500883 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 9 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TIPO DE VINCULACION	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
1	Zharik Medina	1099735745					
2	Juan De Dios Amaya	1097093084					Juan Amaya
3	andres Baez otute	1098743328					
4	Johan Sebastian Sandoval	1095812744					Johan Sandoval
5	Damien orlando cano	1091353841					
6	Jonatan pereira	1005230969					Jonatan B
7	Danilber Sedano Pacheco	1005157399					Danilber
8	Juan Pablo Sanabria Ramirez	1007741478					Juan Pablo S
9	Luis Fernando Bayonay	1098787717					
10	Jose David león moreno	1091659502					Jose León
11	Adrian Camilo Gaona C	1007367513					Adrian C.
12	Carlos Norbey Sedano	1116493051					Noibey S
13	Daren A. Cardenas Peña	1051637077					Daren Cardenas
14	Frank Marcel Hercules	1091787802					
15	Jose Andres Rodriguez G	1095298695					
16	Santiago Lozano	1097490179					Santiago Lozano
17	Yhusmay Julian Parra	1005278623					Yhusmay Parra
18	Alejandro Alarcon	1097782326					
19	Sebastián Vanegas R	1099734232					
20	José David Ortega Ortiz	1098652813					José Ortega
21	Ronald Isaac Sabuta	1098630278					Ronald
22	Helver Giovanni Bernal	1096538968					
23	Harlen Yesid Tortua	1098619312					
24	Javier Jairo Poveda	1005138711					Javier Jairo
25	Juan David Jurado	1093092891					
26	Yhyed Villamarin	1098807850					

www.sena.edu.co
SENAComunica

GD-F-007 V.02

Powered by CamScanner

SENA siga

2558540 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 9 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
1	Jonathan Rojas Moreno	1005331037			Jonaferomo@Gmail.Com		
2	Luigi Eduardo Gomez A.	1027660514			Luigi.gomez@misena.edu.co		Luigi Gomez
3	Jonathan Fabian Parra Rojas	1005108219			jonathanfparra19@gmail.com		Jonathan Parra.
4	Luis Alberto Sierra C	1095726559			luisalberto-2010@hotmail.com		
5	Juan Ricardo Roa Parra	1004844983			Jrra@misena.edu.co		Juan Roa
6	Andrés Felipe Alvarado	1005237952			Pipe.alvaradoquesada@gm		
7	Ever Bernal Peralta	1065612445			ever_bernalperalta 456@hotmail		Ever.
8	Angel manrique Avila	1005088669			manriqueangel88@gmail.com		
9	Joseth Alberto Calderon	1104124917			luispallares2345@gmail.com		
10	Kevin Arley Martinez C.	1005153087			Kevin200505@gmail.Co		
11	Andrew Camilo Manosalva Sanchez	1003205273			manosalva9@Gmail.com		Camilo
12	Carlos Valderrama	1.098.637.267			Carlosvalderrama10@Gmail.Co		
13	Luis Fernando Cespedes Ortiz	1096064282			luisfelicespedes19@gmail.co		
14	Sergio Andres Gomez O.	1005372775			Sergiogomez1502@gmail.Com		
15	Camilo Esquivel Romero	1005565662			Camilo1502@gmail.com		
16	Omar Jeffrey Ortiz Hernandez	1005347070			Jeffrey26200@gmail		
17	Bayron Enrique Reyes Jimenez	1005210193.			bayronlaxmania@Gmail.com		
18	Juan Daniel Pino Castellanos	1097488962			Juandlitap004@gmail.com		JUAN PINO
19	Marco David Gomez Rangel	1097990023			marcotanbox723@gmail.com		
20	Julian Andres Villamizar Galvis	1098931350			Jvillamizar853@misena.edu.co		
21	Anderson Mora Rojas	1100888654			moraygabandaanderson@gmail		
22	Juan Andres Valencia M	1006973412			juanandresvalencia moramoro@gmail.com		Juan A.
23	Kliman Yosvee Rodriguez Sanchez	1095845760			Yosveesanchez1610@gmail.com		
24	Juan Camilo Ramirez T	1102548242.			Jcramirez2428@misena.edu		
25	Jhoan Steven Peña Jaimes	1005258430			Ciberjhoan@gmail.com		
26	Iván Pedroza C.	1093146787			Pedroza.cubaroz.ivan@gmail.com		
27	Omar Yesid Garnica	1045910683			Golomarillo1707@gmail.com		Omar

Powered by CamScanner

SENA siga

2617448 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 10 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
	Bonny Otero	1095301535					
	Julian Manuel Carrillo	1098603888					Julian Carrillo
	Angelo Suarez	1098814510					Angelo Suarez
	Jose Angel Gonzalez M	1101202067					
	Ronald De Armas	13744441					
	Juan Sebastian Cortes	1095444682					Sebastián
	Cristian Perez	1079911230					Cristian Pérez
	Santiago Rojas Sánchez	1005279954					Santiago Rojas
	Alejandro Rey S.	1004912049					
	Yover Narvaez R.	1089109690					
	Cesar Cordero	1095938516					
	Leider Figueroa	1005654309					
	Anderson Bohorquez	1081786769					
	Daniel Chamorro	1095407803					
	Sebastian Vargas Tique	1095827751					
	John Edson Fernández	1094272506					John Fernández
	Valentina Delgadillo	1005179463					
	Nayara						

Powered by CamScanner

siga

2427472 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 10 DEL MES DE febrero DEL AÑO 2023

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	FICHA/APLICACIÓN	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	FIRMA/HUELLA	FIRMA
	Cristian Hernandez U	1005659981					
	Manuel Sebastian Tovar T	1193581340					
	[illegible]	1003276644					
	[illegible]	1099308592					
	[illegible]	1005240178					
	[illegible]	1007[illegible]					
	[illegible]	1005107937					
	[illegible]	1098958803					
	[illegible]	1007488939	F				
	[illegible]	1005237754					
	[illegible]	1005[illegible]					
	[illegible]	1005163062					
	[illegible]	1005[illegible]					
	Freddy Cáceres	91297084					

Powered by CamScanner

SENA siga

2617448 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 14 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TIPO DE VINCULACION	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
	Ronald De Armas	1374944 41					
	John Fernández	1094232506					
	Jose Angel Gonzalez Paz	11012020 67					
	Jeferson Ruiz del Cuento	1044805688					
	Sebastian Contreras	1095941692					Sebastian C
	Valentine Delgadillo	1005175943					Valentines
	[illegible]	1095938516					
	Ronny Otero	1095301535					
	Kevin Narvaez	1085769%					
	Alejandro Rey S.	1001912099					
	Cristian Perez	1079911230					Cristian Perez
	Santiago Rojas						
	Angelo Suarez M	1095814516					Angelosuarez
	Jaider Murillo	1005778321					Jaider
	[illegible]	1081782[illegible]					

www.sena.edu.co
SENAComunica

GD-F-007 V.02

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

SENA siga

2427472 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 15 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S):

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TIPO DE VINCULACIÓN	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
	Freddy Cáceres P	91297084			fcaceres548@misena	3208654827	
	Cristian Yair Hernandez U	1005654982			Cyhernandez28@misena	3226A002M	Cristian H
	Wilmer Acevedo Buitrago	1097305592			wacevedo29@misena	3164566059	
	Gilliebert Fabian Guzman C	1065326648			Fabianguzman2209@outlook.com	3104982569	
	Juan Sebastian Castillo Buitrago	1005240608			JSCASTILLO80@MISENA.EDU	3184946973	Sebastian B.
	Andres Santiago Patiño Lizcano	1006107937			Andresantiagopatino1@gmail.com	3054446845	
	Brandon Pardo Quintero	1005323016			bpPardo@misena.edu.co	3223613a1	
	Juan Leonardo Garcia U.	1097488939			Ilgarcia939@misena.	3134578355	
	Oscar Manuel Duque	1005257885			Oduques@misena.edu.co	3103491980	Manuel Duque
	Edwin Camilo Diaz Carrero	1005136446			Jcarrero66@misena.edu.	3658890H	
	Cristian Robles Vargas	1045955803			carobles30@misena.edu.co	3114539870	Cristian Robles
	Manuel Sebastian Teran Toro	1195581340			MSteran0@misena.edu.co	3209832a6	Manuel Teran
	Edwin Andrés Guarguati	1005153482			edwinguarguati07@	3209742741	Andrés Guarguati
	Leiver Stiven Fonseca	1005330092			LSFonseca29@misena	3102631862	
	Yair Gomez camacho	1104136729			Yagomez927@misena.edu	3224570822	Yair Gomez
	Brandon Vasquez	1005106399			bevasquez299@misena	3182053242	

Powered by CamScanner

SENA siga

2500883 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 15 DEL MES DE febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TIPO DE VINCULACION	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRONICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
1	Frank Manuel Hernandez P.	1095787802			fnhernandez2050@misena	3138560726	
2	Jair Andres Rodriguez G.	1095298695			jairodriguez216@gmail.com	3024073550	
3	Santiago Lozano	1097490177			salozano71@misena	3209246947	
4	Kleiman Julian Porra Anaya	1005258 86223				3155060767	Kleiman Porra
5	Marlon Manuel Hortua	1098619372			Mhortua2@misena	3165181377	
6	Juan De Dios Amaya	1097093089				3229729141	Juande Amaya
7	Darien orlando curo	1091353841				3162430258	
8	Zharik Nicole Medina	1099735745				3143428355	
9	Yerly Cumbe Suarez	1045850488				3197036864	
10	Johan Sebastian Sandoval	1095818744				3058842287	Johan Sandoval
11	andres Baez	1098743328				3006954150	
12	Yuliet Jaimes Parra	1005433221				3142720226	
13	Jose David León moreno	1091659502				3042702476	
14	helber Giovanni	1096138968					
15	Jonatan Becerra	1005c30989					Jonatan B.
16	José Daniel Ortega	1098632813					José Daniel
17	Juan Pablo Sanabria	1007141 478					Juan Pablo S.
18	Ronald sabata	1098630218					Ronald
19	Danilbe Pacheco	1005 157399					Danilber
20	sebastián vanegas R	1094734232					sebastian V.
21	Aduan Camilo Gaon	1007367515					Aduan C.
22	Daren A Cardenas Peña	1057637021					Daren Cardenas
23	Yhuel Villanueva	1098 [illegible]					Yhuel V.
24	wilson feny Pardo	91523518					
25	Carlos Sedano	1116493051					Norbey S.

www.sena.edu.co
SENAComunica

GD-F-007 V.02

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

SENA siga

2558540 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 16 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S):

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
1	Kimara Yaneth Rodriguez Sanch	1095845760			yaneth...1610@gmail.com	3138815137	
2	Ivan Pedrozo Cabarcas	1193146787			PedrozoCabarcasIvan@gmail.com	3142546723	
3	Jhoan Steven Peña J	1005258430			cber.jhoan123@gmail.	3004023376	
4	Juan Camilo Ramirez	1102548242			jcramirez78@gmail.com	3112399093	
5	Jonathan Rojas Moreno	1005331037			Jonaferomo@Gmail.Com	3246608531	
6	Luigi Eduardo Gomez A.	1027660514			luigi.gomez@gmail.com	3222705499	Luigi Gomez
7	Luis Alberto Sierra	1095786559			luisalbertoperez@hotmail.	3139854656	
8	Jonathan Fabian Parra Rojas	1005109219			jonathanfabianparra@gmail.com	3166065869	Jonathan Parra
9	Juan Ricardo Roa	1004844983			Jrra@misena.edu.co	3134396214	Juan Roa
10	David Segundo Ramirez	1005563662			davidz703zzzz@gmail.com	3102322263	
11	Andrés Felipe Alvarado Que	1005237952			P.Felip Alvarado quesada@gmail	3027373530	
12	Angel snaiders martinez Avila	1005288669			martinezangel@gmail.com	3222470009	
13	Ever Benito Berrio P.	1065612445			everbenitoberrio1065@Gmail.com	3186549547	
14	Joseth Alberto Caicedo	1104124917			luispallares2345@gmail.	3224595708	
15	Keon Arley Martinez C	1005153087			keonarley...@gmail.com	3143208167	
16	Andrew camilo Mendoza Sanchez	1003405293			manosanchez495@gmail.com	3202567447	Camilo M.
17	Luis Fernando Cespedes Ortiz	1096062282			luisfercespedes14@gmail.com	3184227440	
18	Omar Jaramillo	1-068-657-269			c	341 230 9042	
19	Sergio Gomez	1005372225			Serg.ogomez1504001@gmail.com	3002074128	
20	Bayron Reyes	1005210193			bayronfoxmania6@gmail.com	3123014882	
21	Omar Jefrey Ortiz Hernandez	1005370200			jefrey202002@gmail.com	3165692812	
22	Marco David Gomez Rangel	1097490023			Marcotambox123@gmail.com	3012470729	
23	Juan Andres Valencia M	1004734412			Juanandresvalenciamarin2003@gmail.com	3227881575	Juan A.
24	[illegible]	1098733350			[illegible]@misena.edu.co	3022620897	
25	Juan Daniel Pino Castellanos	1097488962			juandi19pino4@gmail.com	3219903402	
26	Anderson Manar Rojas	1100886654			manarrojasanderson@gmail	3147588115	
27	Omar Yesid Barrios Bla	1095910693			Solamarillo1707@gmail.com	3172283101	Omar

Powered by CamScanner

SENA siga

2500883 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 16 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S)

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
1	Andres Báez olaite	1098743328				3006959150	
2	wilson Ferney Pardo	91523518				3174559722	
3	Johan Sebastián Sandoval	1095818744				3058842281	Johan Sandoval
4	Juan De Dios Arroyo	1097093089				3229729141	Juan de Arroyo
5	Jan Andres Rodriguez G	1095298695				3024073558	
6	Juan David Jurado	1097092891				3102275610	
7	Helver Giovanny o.	1096538968				3214347984	
8	Alejandro Alarcón M	1097782326				3008637522	
9	Yerley Camila Suarez P.	1045956788				3787676867	
10	Kilsman Julian Parra Anaya	1005288623				3155560267	Kilsman Parra
11	Santiago Andrés Lozano	1094490117				3209246947	
12	Frank Manuel Hendrick P.	1098187807				5138E072	
13	Danilber Sedano P.	1005157394				3166586478	
14	José David Ortega	1098632813				3166586478	José Daniel
15	Sebastián Vanegas R	1044734232				3223673783	Sebastián V.
16	Daren A Cardenal Peña	1091659027				3169714996	Daren Cardenal
17	Ronald Ezequiel Sabeta	1098633218				3133333149	Ronald
18	Carlos Norbey Sedano	1116493051				3223608280	Norbey S.
19	Luis Fernando Bayona velasco	1090787717				3135497315	
20	Adrian Camilo Cabrera Castillo	1007367515				3117910806	Adrian Camilo
21	Jairo Jaimes acevedo	1005153071				3142282260	Jairo Jaimes
22	Jose David León	1091654502				3047702924	Jose León
23	Juan Pablo sanabria	1007742978				3174440604	Juan Pablo s
24	Damien orlando Cano	1091353847				3162135258	
25	Jonatan Becerra	1005230961				3174790782	Jonatan B
26	Yhyed Villamizar	1098 [illegible] 850				3117733040	

www.sena.edu.co
SENAComunica

GD-F-007 V.02

Powered by CamScanner

Powered by CamScanner

SENA siga

2617448 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 17 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S):

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	TIPO DE VINCULACION	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
	Sebastian Contreras	1095944682					Sebastian Contreras
	JEFFRY vargas	1193518112					Jeffry Vargas
	Julian David Bonilla	1098605888					Julian David Bonilla
	Ronny otero	1095301533					
	Cesar Cadena	1093938516					
	Valentina Delgadillo	1005175043					Valentina Delgadillo
	Angelos yarez M	1098814510					Angelos yarez
	Ronald DeAtmas	13749441					
	John Edson Fernandez	1094272506					
	Jose Angel Gonzalez hizo	1101201067					
	Daniel Chamorro	1095907803					RECHAZO
Suplantado.	~~Sneider cadena~~	~~1005654752~~					~~SNC~~
	Leider Figueroa	1005654309					
	Andresan Bohorquez	1081766268					
	Cristian Perez	1099911230					
	Santiago Rojas Sánchez	1005279954					
	Alejandro Rey Sarmiento	1004912049					
	Jaider Muñetón	1095178321					

Powered by CamScanner

SENA siga

2477472 REGISTRO DE ASISTENCIA DEL DÍA 17 DEL MES DE Febrero DEL AÑO 2023

OBJETIVO (S):

No.	NOMBRES Y APELLIDOS	CÉDULA	TIPO DE VINCULACIÓN	EMPRESA/DEPENDENCIA	CORREO ELECTRÓNICO	CELULAR/EXT. SENA	FIRMA
	Brandon Vasquez	1005106399	Aprendiz		bevasquez99@misena	3182053488	
	Edwin Andrés Guarguati	1005153483	Aprendiz		eggoarguati.edu	3209772747	Andres
	Iván Leonardo G.	1094988934	Aprendiz		ilgoliva934@misena	3134578357	
	Brandon Aivan Pardo	1005323016	Aprendiz		bpardo@gmail.com	3227365	Brandon
	Oscar Daniel Roque	1008257755	Aprendiz		oddduquesa@misena.e	3103491989	Daniel Roque
	Cristian Robles	1094955803	Aprendiz		carobles30	3174537870	cristian
	Erik Fabian Osorio	1009163092	Aprendiz			3244698744	
	Gilbert Fabian Guzman	1005326644	Aprendiz		EFOSORIO@misena	3104982569	Guzman Fabian
	[illegible] Diaz Carrizo	1005836466	Aprendiz		[illegible]	3655888881	
	Wilmer Acevedo Buitrago	1093305597	Aprendiz		[illegible]	3164396659	
	Yeiver Steven Fonseca	1075333097	Aprendiz		[illegible]	3179263	
	Manuel Santos Torres	1193581540	Aprendiz		mstorres@misena.edu.co	3207837236	Manuel T.
	Juan Sebastian Castillo	1005240608	Aprendiz		JSCASTILLO@MISENA.EDU	3184946973	Sebastian B.
	Andres Santiago Patiño L.	1005107937	Aprendiz		andressantiago2001@gmail	3054446845	
	Freddy Cáceres	91279084	"		[illegible]	3208554837	
	Fabian Caballero V	1007901026	"		fredbull-ru @misena	3002840133	

Powered by CamScanner

SENA

Centro Industrial de Mantenimiento Integral
CONTROL DE SEGUIMIENTO DEL APRENDIZ

Versión: 05

PROGRAMA DE FORMACIÓN:	Electromecanica	Espacio para la foto del aprendiz
N° de Ficha:	2697448	
Nombre instructor gestor proyecto e identificación:	Carlos Garcia.	
Nombre instructores equipo ejecutor:	William Hernandez	
Nombre del aprendiz e identificación:	Leiby Figueroa — Tipo y N° de documento:	

FECHA DD	FECHA MM	FECHA AA	INSTRUCTOR	NOVEDAD DEL APRENDIZ	FIRMA(S) Aprendiz y/o Vocero
17	02	23		Rise el nombre de un compañero	

*Novedades: Retardos, inasistencias, faltas disciplinarias, reconocimientos

Powered by CamScanner

Centro Industrial de Mantenimiento Integral
CONTROL DE SEGUIMIENTO DEL APRENDIZ

GRAMA DE FORMACIÓN:	Mantenimiento electromecanico			Espacio para la foto del aprendiz
e Ficha:	2500895			
bre instructor gestor proyecto e identificación:	Ricardo mariscal chascano			
bre instructores equipo ejecutor:	Wilian Hernandez Vega			
bre del aprendiz e identificación:	Javier Jaimes 1005153871	Tipo y N° de documento	C.C 1005153871	

FECHA			INSTRUCTOR	NOVEDAD DEL APRENDIZ	FIRMA(S)Aprendiz y/o Vocero
)	MM	AA			
2	02	20223	[illegible]	Retardo en la hora de entrada	JavierJaimes
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			

edades: Retardos, inasistencias, faltas disciplinarias, reconocimientos

Powered by CamScanner

Centro Industrial de Mantenimiento Integral

CONTROL DE SEGUIMIENTO DEL APRENDIZ

GRAMA DE FORMACIÓN:	Mantenimiento Electromecanico industrial		Espacio para la foto del aprendiz
Ficha:	2500883		
re instructor gestor proyecto e identificación:	Ricardo Merisal chaparro		
re instructores equipo ejecutor:	willian Hernandez vega		
re del aprendiz e identificación:	Juan Pablo sanabria Ramirez	Tipo y N° de documento: C.C 1007742478	

FECHA			INSTRUCTOR	NOVEDAD DEL APRENDIZ	FIRMA(S)Aprendiz y/o Vocero
	MM	AA			
8	02	20223	willian Hernandez	Retardo en la entrada del dia de hoy	Juan Pablo sanabria
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			

dades: Retardos, inasistencias, faltas disciplinarias, reconocimientos

Powered by CamScanner

Centro Industrial de Mantenimiento Integral

CONTROL DE SEGUIMIENTO DEL APRENDIZ

GRAMA DE FORMACIÓN:	Mantenimiento electromecanico			Espacio para la foto del aprendiz
e Ficha:	2500883			
bre instructor gestor proyecto e identificación:	Ricardo mariscal Chaescano			
bre instructores equipo ejecutor:	Willian Hernandez Vega			
bre del aprendiz e identificación:	Jose David León moreno	Tipo y N° de documento	T.I :1091659502	

FECHA			INSTRUCTOR	NOVEDAD DEL APRENDIZ	FIRMA(S)Aprendiz y/o Vocero
	MM	AA			
8	02	20223		Retardo el dia de hoy	Jose León
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			

dades: Retardos, inasistencias, faltas disciplinarias, reconocimientos

Powered by CamScanner

Centro Industrial de Mantenimiento Integral
CONTROL DE SEGUIMIENTO DEL APRENDIZ

GRAMA DE FORMACIÓN:	Mto Electromecanico Industrial			Espacio para la foto del aprendiz
Ficha:	2500883			
re instructor gestor proyecto e identificación:	William Hernandez. – Ricardo Mariscal Chuscano			
re instructores equipo ejecutor:	William Hernandez.			
re del aprendiz e identificación:	Luis fernando Bayona velasco cc. 1098782717	Tipo y N° de documento	C.C 1098782717	

FECHA			INSTRUCTOR	NOVEDAD DEL APRENDIZ	FIRMA(S)Aprendiz y/o Vocero
	MM	AA			
	02	20223	William Hernandez	Retardo en la entrada del dia de hoy.	Luis Bayona
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			
		20223			

lades: Retardos, inasistencias, faltas disciplinarias, reconocimientos

Powered by CamScanner

Hace constar:

Que el Sr(a) WILIAN HERNANDEZ VEGA Identificado(a) con cédula de ciudadanía 13956532 realizó el día 18/02/2023 la inducción en Seguridad y Salud en el Trabajo de la entidad y aprobó la respectiva evaluación.

La presente constancia tiene validez para aplicación y uso al interior de la entidad, con el fin de dar cumplimiento al Decreto 1072 de 2015, Libro 2, Parte 2, Título 4, Capítulo 6, Articulo 2.2.4.6.11., Parágrafo 2.

Compromiso SST:

Yo WILIAN HERNANDEZ VEGA Identificado(a) con cédula de ciudadanía 13956532 me comprometo a dar cumplimiento a las obligaciones en Seguridad y Salud en el Trabajo (Decr. 1072/2015):

1. Procurar el cuidado integral de mi salud.
2. Contar con los elementos de protección personal necesarios para ejecutar la actividad contratada, para lo cual asumiré su costo.
3. Informar a los contratantes la ocurrencia de incidentes, accidentes de trabajo y enfermedades laborales.
4. Participar en las actividades de Prevención y Promoción organizadas por los contratantes, los Comités Paritarios de Seguridad y Salud en el Trabajo o Vigías Ocupacionales o la Administradora de Riesgos Laborales.
5. Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo SG-SST.
6. Informar oportunamente a los contratantes toda novedad derivada de mi contrato.



Firma

Dependencia de Seguridad y Salud en el Trabajo – Secretaría General -

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE - SENA

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y AUTOCONTROL
Un compromiso de Todos.

Hace constar:

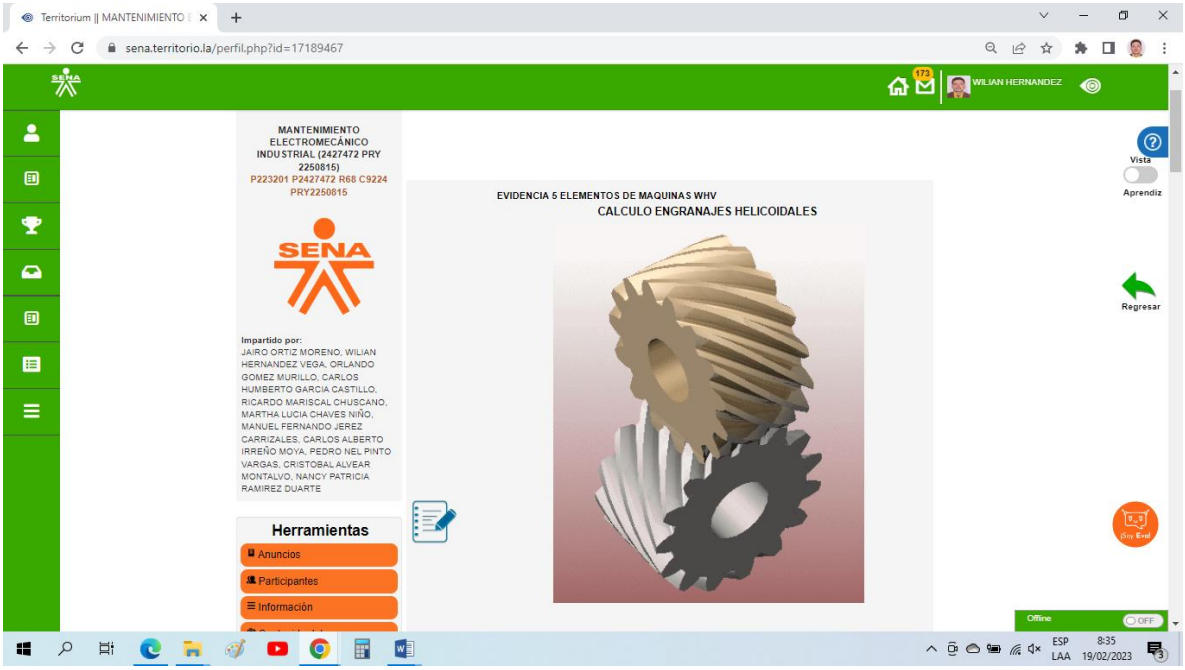
Que el Sr(a) WILIAN HERNANDEZ VEGA Identificado(a) con cédula de ciudadanía 13956532 realizó el día 18/02/2023 la Capacitación Módulo 1 - Generalidades en Seguridad y Salud en el Trabajo de la entidad y aprobó la respectiva evaluación.

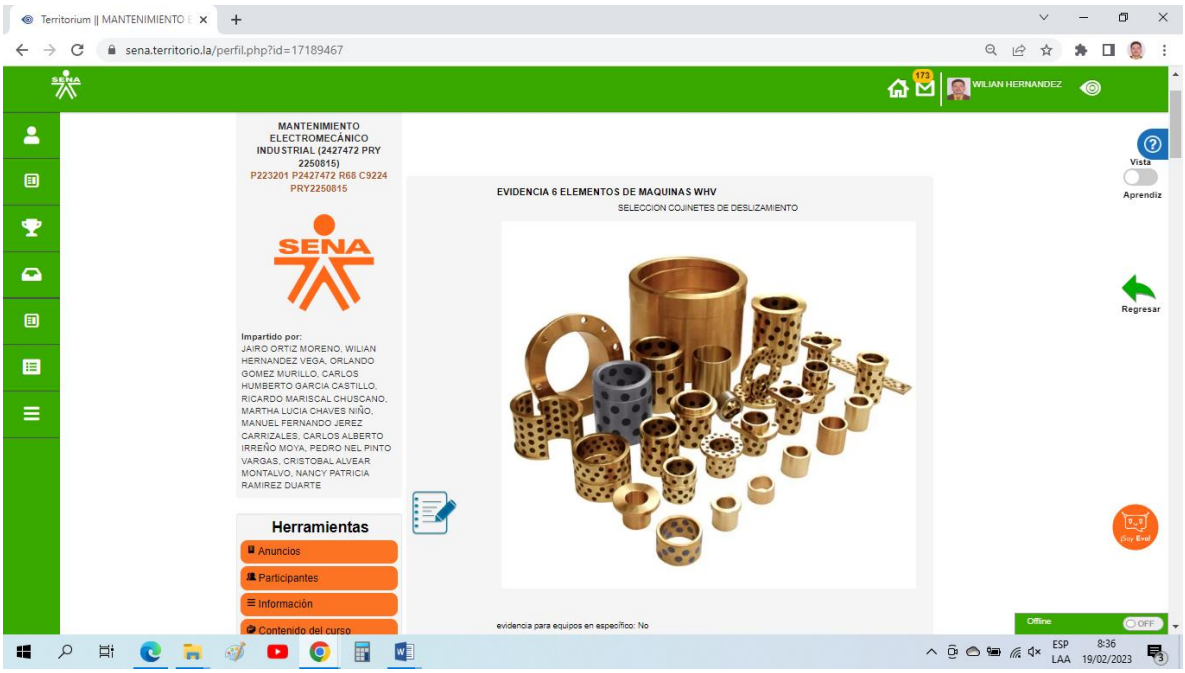
Dependencia de Seguridad y Salud en el Trabajo – Secretaría General -

Diseñado por: Grupo Gestión de los Sistemas de Información - Oficina de Sistemas

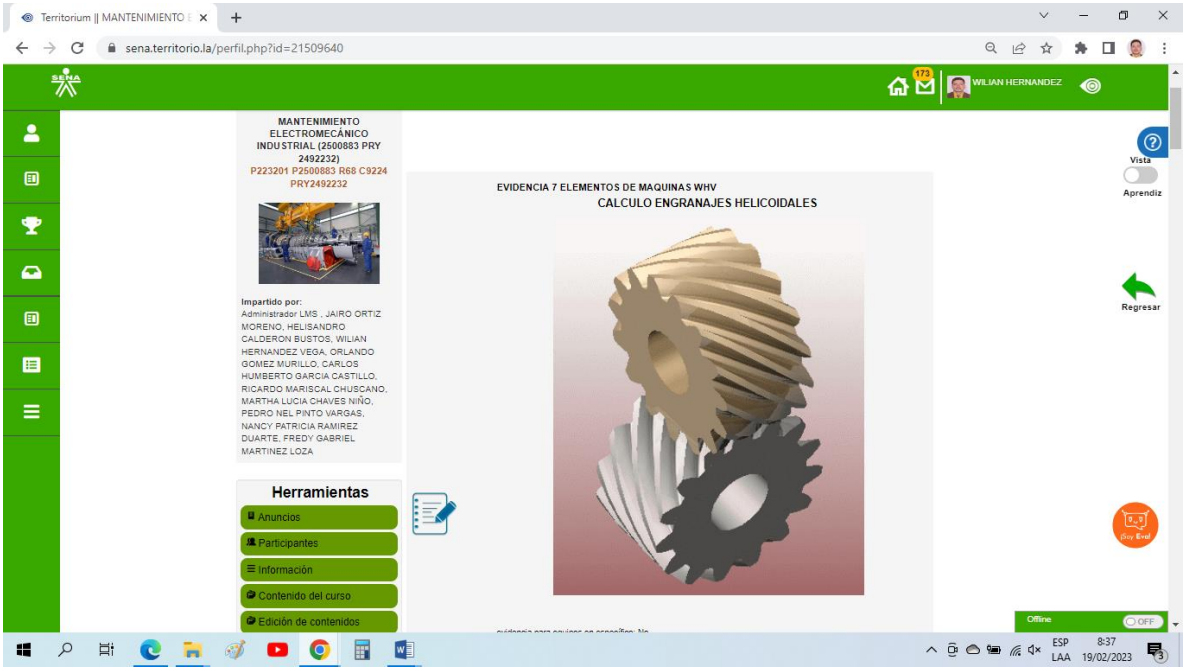


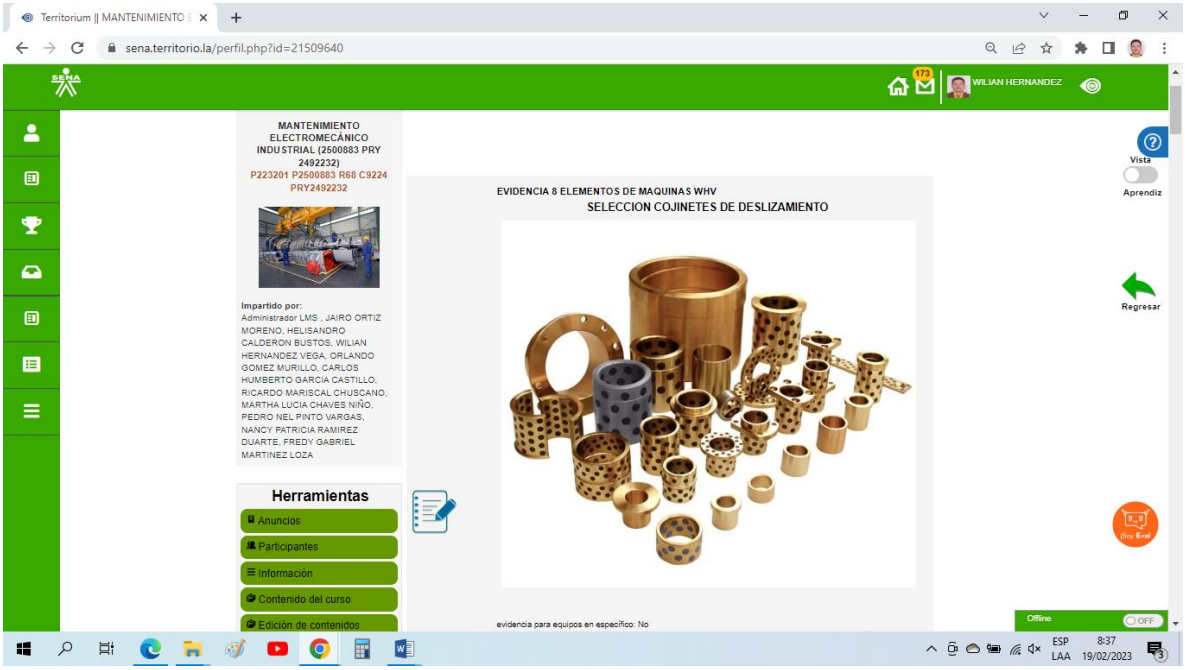
EVIDENCIAS UTILIZACION PLATAFORMA TERRITORIUM



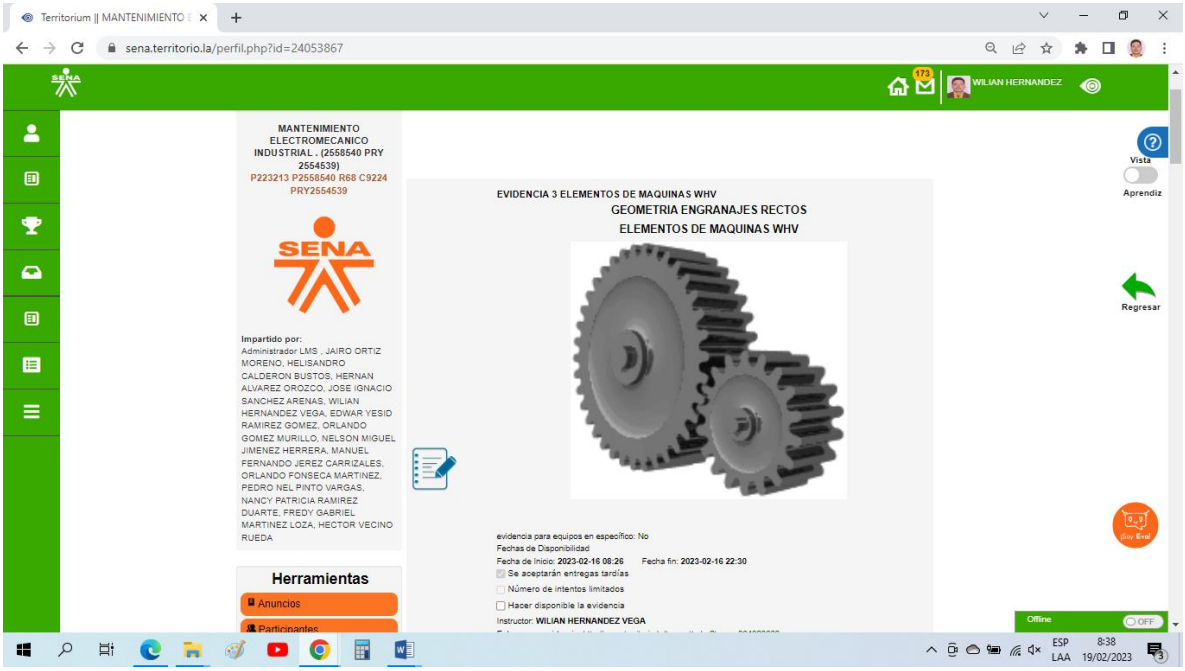


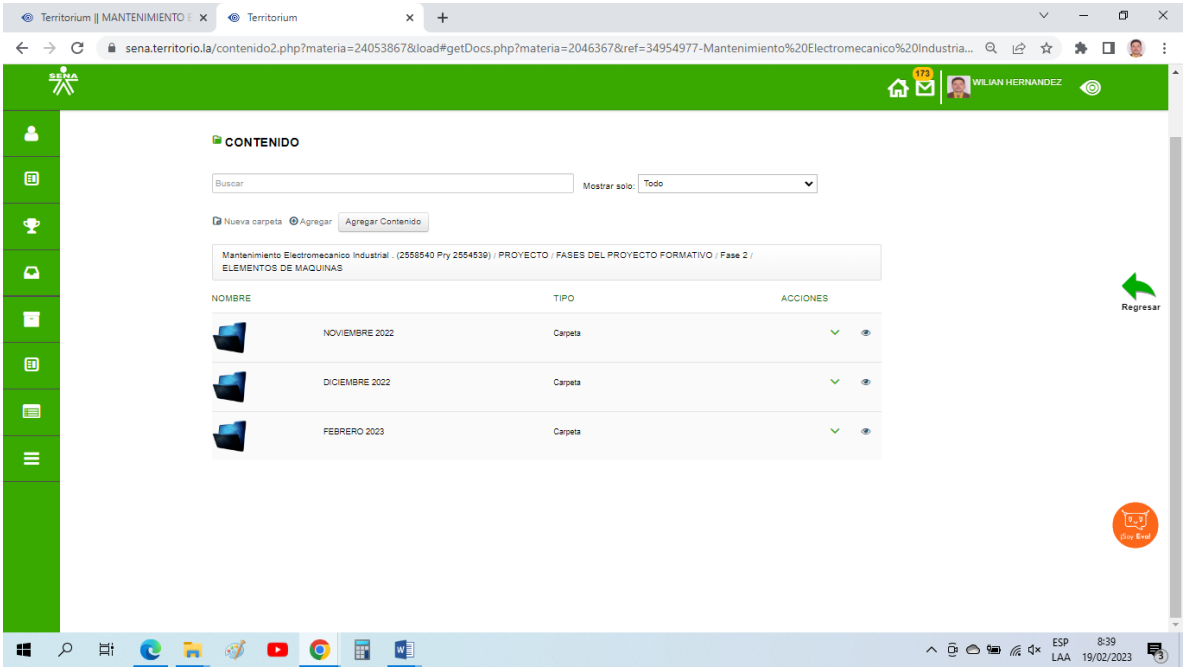
FICHA 2427472



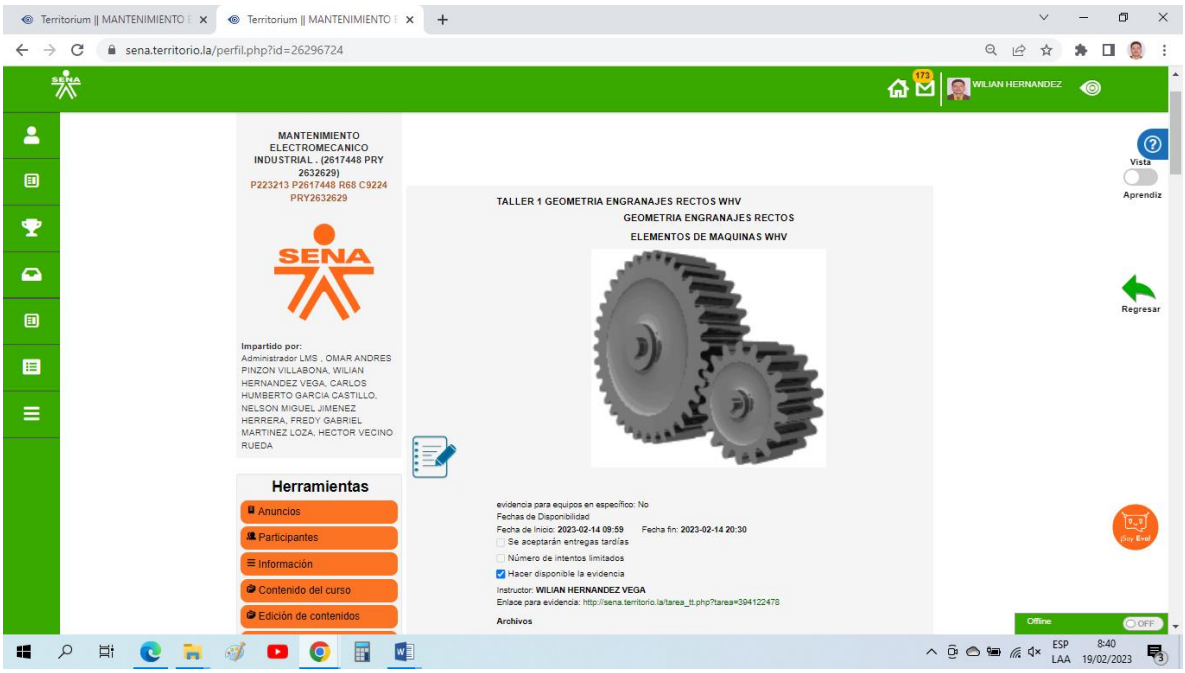


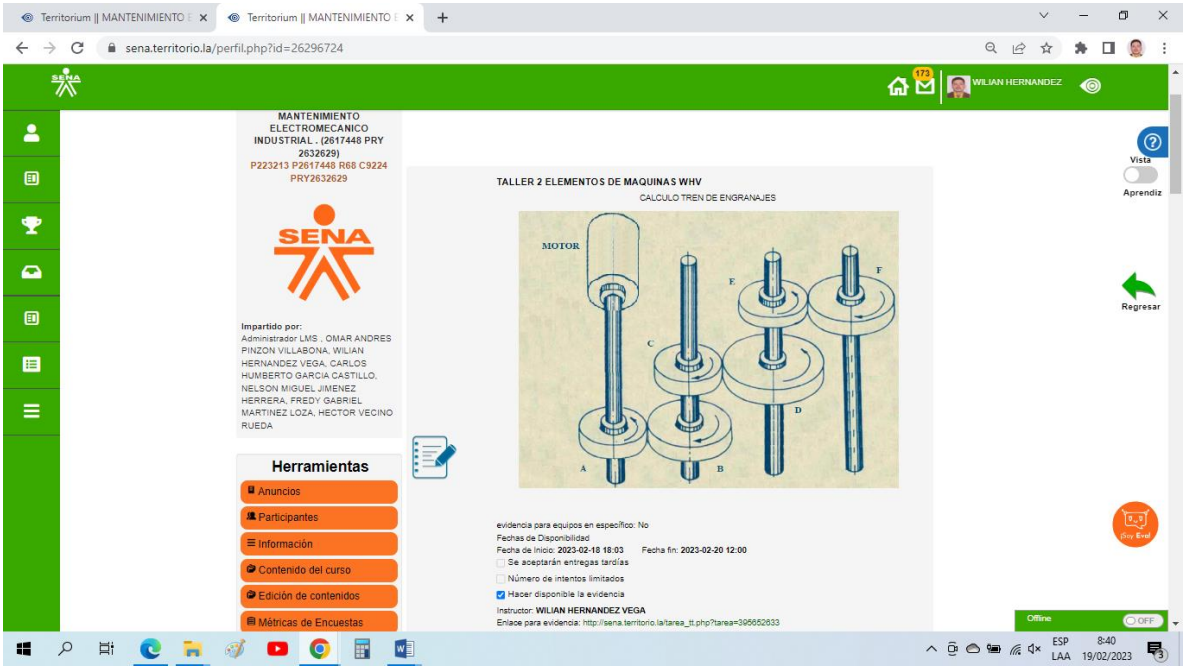
FICHA 2500883





FICHA 2558540





FICHA 2617448