PROYECTO FORMATIVO

1. Información básica del proyecto

Código Proyecto SOFIA:	**1967184**	**Código del Programa SOFIA:**	**225220**	**Versión del Programa:**	**1**	**Fichas asociadas:**	**13**

1.1 Centro de Formación:	CENTRO METALMECANICO	**1.2 Regional:**	REGIONAL DISTRITO CAPITAL
1.3 Nombre del proyecto:	ELABORACIÓN DE PLANOS DE FABRICACIÓN DE MAQUINARIA INDUSTRIAL		
1.4 Programa de Formación al que da respuesta:	DIBUJO MECANICO		
1.5 Tiempo estimado de ejecución del proyecto (meses):	15		
1.6 Empresas o instituciones que participan en su formulación o financiación: (si Existe)	SENA, Equipo de desarrollo curricular red de mecánica industrial		
1.7 Palabras claves de búsqueda:	Dibujo mecánico, Bosquejo técnico, instrumentos de medición, planos industriales.		

1.8 Número total de resultados de aprendizaje del programa de formación:	51	**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:**	50
			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

En un mundo globalizado la intercambiabilidad de los productos metalmecánicos se hace más necesario para extender los campos de producción entre regiones, lo que permite aumentar de manera significativa los ingresos per cápita tanto del músculo industrial como de la economía formal del país y es ahí donde el protagonismo de los planos estandarizados y normalizados es fuerte
Centrándose en la estandarización de los procesos productivos y en las características de los productos a fabricar, se evidencia la falta que tiene la empresas de tener personal con las competencias idóneas en la elaboración de planos mecánicos que cumplan con la normatividad internacional de manera que les permita simplificar no sólo la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter universal.
Con base en lo anterior se evidencia la existencia de focos que se convierten en una problemática grande para la industria, por lo que se pregunta ¿La empresa cuenta con el personal

con el conocimiento y las habilidades propias para el levantamiento de planos mecánicos que permitan optimizar sus procesos productivos y como instrumento de investigación?

2.2 Justificación del proyecto

Para dar solución a la problemática de las empresas respecto a la estandarización de planos mecánicos se propone desarrollar el proyecto Elaboración de planos de fabricación de maquinaria industrial permitiendo generar la apropiación del conocimiento de conceptos y de procesos orientada a registrar de forma clara tanto los requerimientos técnicos del elemento mecánico como del cliente de una forma más real y aterrizada apoyándose en herramientas comunes de dibujo técnico y en diferentes herramientas CAD, desarrollando también habilidades no solo técnicas sino transversales que permitan la toma de decisiones en el momento de estandarizar los planos generados acordes con las normativas, dando solución en dos frentes , el primero facilitando en el aprendiz la retención de conocimientos técnicos requeridos para el desempeño en el mundo laboral y el segundo permitiendo que los empresarios cuenten con el personal calificado, formado y competitivo para afrontar la globalización y la competencia nacional e internacional.

2.3 Objetivo general

Elaborar planos estandarizados para la representación de elementos mecánicos y ensambles de máquinas.

2.4 Objetivos específicos

Medir elementos mecánicos siguiendo la geometría de las piezas y normas técnicas.
Dibujar elementos mecánicos siguiendo las especificaciones técnicas.
Modelar elementos mecánicos y sus ensambles utilizando herramientas CAD
Aplicar normas para la elaboración de dibujos y planos mecánicos

2.5 Alcance

2.5.1 Beneficiarios del proyecto	Aprendices SENA, empresas del sector, emprendedores, centros de formación.
2.5.2 Impacto	
Social:	Generar dos grandes oportunidades, la primera busca que el aprendiz identifica ideas de negocios y la segunda adquirir capacidades para vincularse laboralmente.
Económico:	Aumentar la eficiencia de la producción al tener una máquina elaborada técnicamente utilizando planos que responden a normas que posibilitan un funcionamiento óptimo.
Ambiental:	Disminuir la contaminación ambiental aplicando tecnologías de producción limpias, como es el ahorro de energía eléctrica generada por el consumo en reprocesos en la fabricación originados por la falta de planeación y estandarización de los planos mecánicos.
Tecnológico:	Mejorar los procesos, métodos y ayudas para que los fabricantes de piezas mecánicas optimicen sus prácticas productivas.

2.5.3 Restricciones o riesgos asociados y alternativas de solución

1. Carencia de conectividad a la red.
2. Que no se cuente con los materiales e insumos requeridos para el desarrollo del proyecto como: impresoras, mesas de dibujo, instrumentos de dibujos, instrumentos de medición dimensional.
3. Falta de licencias de software CAD para el desarrollo de dibujo y modelado mecánico.
4. Insuficiencia de tiempos para la ejecución del proyecto debido a los diferentes estilos de aprendizaje de los aprendices.

2.5.4. Productos o resultados del proyecto
1) Bocetos de los elementos mecánicos. 2) Planos mecánicos a mano alzada de componentes mecánicos. 3) Planos mecánicos de forma manual con instrumentos de dibujo de los componentes mecánicos. 4) Modelado y ensamble de elementos mecánicos en herramienta CAD.

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?	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
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579751 - 3. VALIDAR LA IMPORTANCIA DE 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.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA	579752 - 4. APLICAR ACCIONES DE MEJORAMIENTO EN EL DESARROLLO DE PROCESOS COMUNICATIVOS SEGUN EL REQUERIMIENTO DEL CONTEXTO	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

	FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.		
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579753 - 1. INTERPRETAR EL SENTIDO DE LA COMUNICACIÓN COMO MEDIO DE EXPRESIÓN SOCIAL, CULTURAL, LABORAL Y ARTÍSTICA	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579754 - 2. DECODIFICAR MENSAJES COMUNICATIVOS EN SITUACIONES DE LA VIDA SOCIAL Y LABORAL, TENIENDO EN CUENTA EL CONTEXTO DE LA COMUNICACIÓN	240201524 - DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579761 - 3. SOLUCIONAR PROBLEMAS DEL ENTORNO PRODUCTIVO Y SOCIAL APLICANDO PRINCIPIOS MATEMÁTICOS	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579762 - 1. IDENTIFICAR SITUACIONES PROBLEMÁTICAS ASOCIADAS A SUS NECESIDADES DE CONTEXTO APLICANDO PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579763 - 2. PLANTEAR PROBLEMAS ARITMÉTICOS, GEOMÉTRICOS Y MÉTRICOS DE ACUERDO CON LOS CONTEXTOS PRODUCTIVO Y SOCIAL.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579764 - 4. VERIFICAR LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS CONFORME CON LOS REQUERIMIENTOS DE LOS DIFERENTES CONTEXTOS.	240201528 - Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579773 - 1. COMPRENDER INFORMACIÓN BÁSICA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS ACERCA DE SÍ MISMO, DE LAS PERSONAS Y DE SU CONTEXTO INMEDIATO EN REALIDADES PRESENTES E HISTORIAS DE VIDA.	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

ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579776 - 2. DESCRIBIR A NIVEL BÁSICO, DE FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS PERSONAS, SITUACIONES Y LUGARES DE ACUERDO CON SUS COSTUMBRES Y EXPERIENCIAS DE VIDA.	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
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579868 - 1. MEDIR ELEMENTOS MECÁNICOS DE ACUERDO CON LA GEOMETRÍA DE LAS PIEZAS Y NORMAS TÉCNICAS.	290201190 - Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579869 - 2. INTERPRETAR PLANOS DE DIBUJO TÉCNICO DE ACUERDO CON NORMATIVA.	290201190 - Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	579870 - 3. DIBUJAR ELEMENTOS MECÁNICOS A MANO ALZADA DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES Y NORMAS TÉCNICAS APLICABLES.	290201190 - Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	580232 - 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.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	583689 - 2. INTERPRETAR LOS CAMBIOS QUE SE PRESENTAN EN LOS CUERPOS SEGÚN LOS PRINCIPIOS Y LEYES FÍSICAS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	583690 - 4. PROPONER ACCIONES DE MEJORA EN SU CONTEXTO DE ACUERDO CON PRINCIPIOS FÍSICOS.	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y	583691 - 3. ORGANIZAR PROCESO PRODUCTIVO DE FORMA ORDENADA Y SISTEMÁTICA SEGÚN LOS CAMBIOS FÍSICOS QUE OCURREN EN EL	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y

	NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	CONTEXTO	SOCIAL.
ANÁLISIS	CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	583692 - 1. APLICAR FUNDAMENTOS DE LA FÍSICA EN LA RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL CONTEXTO PRODUCTIVO	220201501 - APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	579774 - 5. COMUNICARSE DE MANERA SENCILLA EN INGLÉS EN FORMA ORAL Y ESCRITA CON UN VISITANTE O COLEGA EN UN CONTEXTO LABORAL COTIDIANO.	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
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	579777 - 6. PONER EN PRÁCTICA VOCABULARIO BÁSICO Y EXPRESIONES COMUNES DE SU ÁREA OCUPACIONAL EN CONTEXTOS ESPECÍFICOS DE SU TRABAJO POR MEDIO DEL USO DE FRASES SENCILLAS EN 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
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	579779 - 3. ESTRUCTURAR EL PLAN DE NEGOCIO DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS EMPRESARIALES Y TENDENCIAS DE MERCADO	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.
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	579820 - 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.
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	579821 - 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.
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	579822 - 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.
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	579866 - 7. DOCUMENTAR LOS PLANOS SEGÚN NORMAS TÉCNICAS.	290201190 - Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	580233 - 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.

EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	580234 - 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.
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	580235 - 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.
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	580236 - 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.
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	583693 - 2. USAR HERRAMIENTAS TIC, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS, MANUALES DE FUNCIONAMIENTO, PROCEDIMIENTOS Y ESTÁNDARES.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	583694 - 1. SELECCIONAR HERRAMIENTAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC), DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES IDENTIFICADAS	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	583695 - 3. VERIFICAR LOS RESULTADOS OBTENIDOS, DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
EJECUCIÓN	DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	583696 - 4. IMPLEMENTAR BUENAS PRÁCTICAS DE USO, DE ACUERDO CON LA TECNOLOGÍA EMPLEADA.	220501046 - Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS GENERADOS.	579566 - 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	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	579639 - 3. VERIFICAR LAS CONDICIONES AMBIENTALES Y DE SST ACORDE CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS PARA EL ÁREA DE DESEMPEÑO LABORAL	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	579640 - 1. INTERPRETAR LOS PROBLEMAS AMBIENTALES Y DE SST TENIENDO EN CUENTA LOS PLANES Y PROGRAMAS ESTABLECIDOS POR LA ORGANIZACIÓN 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.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	579641 - 2. EFECTUAR LAS ACCIONES PARA LA PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL Y DE SST, TENIENDO EN CUENTA LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	579642 - 4. REPORTAR LAS CONDICIONES Y ACTOS QUE AFECTEN LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE Y LA SST, DE ACUERDO CON LOS LINEAMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL	220601501 - APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA NORMATIVIDAD VIGENTE.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	579653 - 4. IMPLEMENTAR UN PLAN DE ERGONOMÍA Y PAUSAS ACTIVAS SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA FUNCIÓN	230101507 - GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	579654 - 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.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	579655 - 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.
EVALUACIÓN	VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	579656 - 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.
PLANEACIÓN	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	579703 - 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	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	579704 - 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	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	579705 - 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	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN	579706 - PROMOVER MI DIGNIDAD Y LA DEL OTRO A PARTIR DE LOS PRINCIPIOS Y VALORES	240201526 - Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con

	MECÁNICOS.	ÉTICOS COMO APORTE EN LA INSTAURACIÓN DE UNA CULTURA DE PAZ	principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
PLANEACIÓN	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	579775 - 4. LLEVAR A CABO ACCIONES DE MEJORA RELACIONADAS CON EL INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN BÁSICA EN INGLÉS, SOBRE SÍ MISMO, OTRAS PERSONAS, SU CONTEXTO INMEDIATO ASÍ COMO DE EXPERIENCIAS PASADAS.	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	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	579778 - 3. PARTICIPAR EN INTERCAMBIOS CONVERSACIONALES BÁSICOS EN FORMA ORAL Y ESCRITA EN INGLÉS EN DIFERENTES SITUACIONES SOCIALES TANTO EN LA COTIDIANIDAD COMO	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	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	579864 - 6. MODELAR ENSAMBLES EN SOFTWARE ASISTIDO POR COMPUTADOR (CAD), ESTABLECIENDO PARÁMETROS DE FUNCIONALIDAD E INTERFERENCIAS.	290201190 - Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas
PLANEACIÓN	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	579865 - 5. MODELAR COMPONENTES MECÁNICOS EN SOFTWARE ASISTIDO POR COMPUTADOR (CAD) SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LA MÁQUINA O MAQUINARIA.	290201190 - Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas
PLANEACIÓN	PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	579867 - 4. DIBUJAR ELEMENTOS MECÁNICOS CON INSTRUMENTOS DE DIBUJO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.	290201190 - Dibujar planos mecánicos de acuerdo con normas técnicas

3.5 Organización del proyecto			
3.5.1 No. Instructores requeridos	10	3.5.2 No. Aprendices sugeridos para participar en el proyecto	25

3.6 Descripción del ambiente de aprendizaje requerido

Ambiente con área mínima de 80 metros cuadrados, con muy buena iluminación, conectividad a internet, con mesas convencionales y de dibujo, computadores con software CAD, elementos mecánicos e instrumentos de medición.

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

CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2	Calibrador pie de rey 0,02 - 0,001" rango 150mm	25	$ 85,000	$ 2,125,000								
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Block tamaño Din A4 milimetrado gris	50	$ 5,000	$ 250,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Calibrador digital 0,01 - 0,001" rango 150mm	25	$ 260,000	$ 6,500,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Calibrador pie de rey 0,05 - 1/128" rango 150mm	25	$ 65,000	$ 1,625,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Carpeta vinotinto archivador tamaño oficio	2	$ 7,500	$ 15,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Flexometro de 3m	10	$ 35,000	$ 350,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Galgas para radios (tres rangos)	12	$ 40,000	$ 480,000

CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Galgas para roscas	5	$ 35,000	$ 175,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Kits de elementos mecánicos sólidos.	25	$ 2,000,000	$ 50,000,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Lapicero negro	16	$ 1,500	$ 24,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Marcador borrable recargable	12	$ 8,500	$ 102,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Micrómetro para exteriores 0-25mm	5	$ 260,000	$ 1,300,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Micrómetro para exteriores 25-50mm	5	$ 280,000	$ 1,400,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Micrómetro para exteriores 50-75mm	5	$ 320,000	$ 1,600,000

CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									Pliego de cartulina blanca	25	$ 850	$ 21,250
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									goniómetro	5	$ 80,000	$ 400,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									reglas metalicas	25	$ 39,000	$ 975,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									resma de papel tamaño carta	6	$ 9,500	$ 57,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2									resma de papel tamaño oficio	2	$ 10,500	$ 21,000
CONTEXTUALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS A SEGUIR PARA LA FABRICACIÓN DE UN ELEMENTO MECÁNICO.	2					Tecnologia o Ingenieria mecánica, industrial, diseño, minas, metalurgia o afines. Licenciatura en idiomas o profesional en cualquier profesional con minimo B2 de suficiencia en ingles acreditado. Fo	3	$ 4,000,000	$ 12,000,000				
DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE	4.5	Plotter formato DIN A0	1	$ 150,000	$ 150,000								

SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.													
DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	4.5	equipos de cómputo con software CAD	25	$ 360,000	$ 9,000,000								
DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	4.5									Tinta para plotter	10	$ 220,000	$ 2,200,000
DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	4.5									papeles para plotter	1	$ 1,350,000	$ 1,350,000
DIBUJAR PLANOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES MECÁNICOS APLICANDO HERRAMIENTAS DE SOFTWARE Y NORMAS TÉCNICAS.	4.5					Tecnologia o Ingenieria mecánica, industrial, diseño, minas, metalurgia o afines. Licenciatura en idiomas o profesional en cualquier profesional con minimo B2 de suficiencia en ingles acreditado.	4	$ 4,000,000	$ 16,000,000				
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Video Beam	1	$ 270,000	$ 270,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	equipos de cómputo con software CAD	25	$ 360,000	$ 9,000,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Calibrador digital 0,01 - 0,001" rango 150mm	25	$ 52,000	$ 1,300,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Calibrador pie de rey 0,02 - 0,001" rango 150mm	25	$ 17,000	$ 425,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA	2	Calibrador pie de rey 0,05 - 1/128" rango	25	$ 13,000	$ 325,000								

ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.		150mm											
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Flexometro de 3m	10	$ 1,500	$ 15,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Galgas para radios (tres rangos)	12	$ 8,000	$ 96,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Galgas para roscas	5	$ 7,000	$ 35,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Micrómetro para exteriores 0-25mm	5	$ 52,000	$ 260,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Micrómetro para exteriores 25-50mm	5	$ 56,000	$ 280,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	Micrómetro para exteriores 50-75mm	5	$ 64,000	$ 320,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	goniómetro metálico 180°	5	$ 16,000	$ 80,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2	reglas metalicas 12"	25	$ 7,800	$ 195,000								
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2									Kit de dibujo (Escuadras, reglas, trasportador, compras)	25	$ 65,000	$ 1,625,000
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2									Kits de elementos mecánicos sólidos.	25	$ 50,000	$ 1,250,000
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2									Mesas de dibujo	25	$ 54,000	$ 1,350,000
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA	2									Tinta para plotter	10	$ 150,000	$ 1,500,000

ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.													
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2									papeles para plotter	500	$ 4,300	$ 2,150,000
PREPARAR LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LA ELABORACIÓN DE PLANOS MECÁNICOS.	2					Tecnologia o Ingenieria mecánica, industrial, diseño, minas, metalurgia o afines. Licenciatura en idiomas o profesional en cualquier profesional con minimo B2 de suficiencia en ingles acreditado. Fo	3	$ 4,000,000	$ 12,000,000				
VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	6.5	Plotter formato DIN A0	1	$ 150,000	$ 150,000								
VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	6.5	equipos de cómputo con software CAD	30	$ 360,000	$ 10,800,000								
VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	6.5	equipos de cómputo con software CAD	30	$ 1,800,000	$ 54,000,000								
VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	6.5									Tinta para plotter	20	$ 220,000	$ 4,400,000
VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS ESENCIALES, MÉTODOS DE REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS	6.5									papeles para plotter	500	$ 4,300	$ 2,150,000
VERIFICAR EL CUMPLIMIENTO DE LAS CARACTERÍSTICAS	6.5					Tecnologia o Ingenieria mecánica, industrial, diseño,	2	$ 4,000,000	$ 8,000,000				

REPRESENTACIÓN Y NORMAS DE LOS PLANOS GENERADOS.						minas, metalurgia o afines. Licenciatura en idiomas o profesional en cualquier profesional con minimo B2 de suficiencia en ingles acreditado.							

3.7.1 Detalle de los recursos estimados

Herramientas	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Micrómetro para exteriores 25-50mm	5	$ 56,000	$ 280,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Flexometro de 3m	10	$ 1,500	$ 15,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrador digital 0,01 - 0,001" rango 150mm	25	$ 52,000	$ 1,300,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Micrómetro para exteriores 50-75mm	5	$ 64,000	$ 320,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrador pie de rey 0,02 - 0,001" rango 150mm	25	$ 85,000	$ 2,125,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Galgas para roscas	5	$ 7,000	$ 35,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
reglas metalicas 12"	25	$ 7,800	$ 195,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrador pie de rey 0,02 - 0,001" rango 150mm	25	$ 17,000	$ 425,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
goniómetro metálico 180°	5	$ 16,000	$ 80,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrador pie de rey 0,05 - 1/128" rango 150mm	25	$ 13,000	$ 325,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Micrómetro para exteriores 0-25mm	5	$ 52,000	$ 260,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Galgas para radios (tres rangos)	12	$ 8,000	$ 96,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 5,456,000	

Equipos	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso

equipos de cómputo con software CAD	30	$ 360,000	$ 10,800,000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
equipos de cómputo con software CAD	30	$ 1,800,000	$ 54,000,000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Video Beam	1	$ 270,000	$ 270,000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Plotter formato DIN A0	1	$ 150,000	$ 150,000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
equipos de cómputo con software CAD	25	$ 360,000	$ 9,000,000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
		Total:	$ 74,220,000	

Materiales	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Micrómetro para exteriores 0-25mm	5	$ 260,000	$ 1,300,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
goniómetro	5	$ 80,000	$ 400,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Galgas para roscas	5	$ 35,000	$ 175,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kits de elementos mecánicos sólidos.	25	$ 2,000,000	$ 50,000,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Carpeta vinotinto archivador tamaño oficio	2	$ 7,500	$ 15,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
resma de papel tamaño oficio	2	$ 10,500	$ 21,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrador pie de rey 0,05 - 1/128" rango 150mm	25	$ 65,000	$ 1,625,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
reglas metalicas	25	$ 39,000	$ 975,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Flexometro de 3m	10	$ 35,000	$ 350,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Tinta para plotter	10	$ 220,000	$ 2,200,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Calibrador digital 0,01 - 0,001" rango 150mm	25	$ 260,000	$ 6,500,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
papeles para plotter	500	$ 4,300	$ 2,150,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL

Tinta para plotter	20	$ 220,000	$ 4,400,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Micrómetro para exteriores 25-50mm	5	$ 280,000	$ 1,400,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kit de dibujo (Escuadras, reglas, trasportador, compras)	25	$ 65,000	$ 1,625,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Lapicero negro	16	$ 1,500	$ 24,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Block tamaño Din A4 milimetrado gris	50	$ 5,000	$ 250,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
papeles para plotter	1	$ 1,350,000	$ 1,350,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Kits de elementos mecánicos sólidos.	25	$ 50,000	$ 1,250,000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Marcador borrable recargable	12	$ 8,500	$ 102,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
resma de papel tamaño carta	6	$ 9,500	$ 57,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Pliego de cartulina blanca	25	$ 850	$ 21,250	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Micrómetro para exteriores 50-75mm	5	$ 320,000	$ 1,600,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Galgas para radios (tres rangos)	12	$ 40,000	$ 480,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Mesas de dibujo	25	$ 54,000	$ 1,350,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Tinta para plotter	10	$ 150,000	$ 1,500,000	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
		Total:	$ 81,120,250	

Talento Humano	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Fuente Recurso
Tecnologia o Ingenieria mecánica, industrial, diseño, minas, metalurgia o afines. Licenciatura en idiomas o profesional en cualquier profesional con minimo B2 de suficiencia en ingles acreditado.	2	$ 4,000,000	$ 8,000,000	CONTRATACION INSTRUCTORES
Tecnologia o Ingenieria mecánica, industrial, diseño, minas, metalurgia o afines. Licenciatura en	3	$ 4,000,000	$ 12,000,000	CONTRATACION INSTRUCTORES

idiomas o profesional en cualquier profesional con minimo B2 de suficiencia en ingles acreditado. Fo				
Tecnologia o Ingenieria mecánica, industrial, diseño, minas, metalurgia o afines. Licenciatura en idiomas o profesional en cualquier profesional con minimo B2 de suficiencia en ingles acreditado.	4	$ 4,000,000	$ 16,000,000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	$ 36,000,000	

4. Rubros presupuestales

Recurso	Cantidad	Valor Unitario	Valor Total	Rubro presupuestal por el que se financiará el proyecto
Equipos	83	$ 353,855	$ 29,369,965	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Herramientas	1,498	$ 15,976	$ 23,932,048	MATERIALES PARA FORMACION PROFESIONAL
Materiales de Formación	50	$ 225,000	$ 11,250,000	COMPRA MAQUINARIA EQUIPO
Talento Humano	10	$ 4,000,000	$ 40,000,000	CONTRATACION INSTRUCTORES
		Total:	$ 104,552,013	

5. Equipo que participó en la formulación del proyecto

Nombre	Especialidad	Nombre Centro	Regional
ARMANDO SALGADO	EQUIPO DESARROLLO CURRICULAR	CENTRO METALMECANICO	REGIONAL DISTRITO CAPITAL
ALVARO BUSTOS	DISEÑO	CENTRO DE DISEÑO Y METROLOGIA	REGIONAL DISTRITO CAPITAL
DIEGO ANDRES SERNA	DISEÑO	CENTRO DE PROCESOS INDUSTRIALES Y CONSTRUCCIÓN	REGIONAL CALDAS
LUIS ALVARO JARAMILLO	DISEÑO	No existe información	REGIONAL VALLE

CECILIA DUARTE	PEDAGOGO	CENTRO DE MATERIALES Y ENSAYOS	REGIONAL DISTRITO CAPITAL