



PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN, POR PROCEDIMIENTO ABIERTO, DE LA IMPARTICIÓN DE LOS CURSOS DESCRITOS EN EL OBJETO DEL CONTRATO, INCLUIDOS EN EL CONVENIO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN A SUSCRIBIR ENTRE EL ORGANISMO AUTÓNOMO AGENCIA LOCAL DE EMPLEO Y FORMACIÓN (AYUNTAMIENTO DE GETAFE) Y EL SERVICIO REGIONAL DE EMPLEO DE LA COMUNIDAD DE MADRID, COFINANCIADO POR EL FONDO SOCIAL EUROPEO PARA LA FORMACIÓN OCUPACIONAL PARA EL AÑO 2008.

1. OBJETO DEL CONTRATO.

El objeto del contrato es la impartición de los ocho cursos más ~~abajo recogidos~~ incluidos en el Convenio Específico de Colaboración a suscribir ~~entre el Organismo~~ Autónomo Agencia Local de Empleo y Formación del Ayuntamiento de Getafe y el Servicio Regional de Empleo de la Comunidad de Madrid, financiado por la Consejería de Empleo y Mujer (al 100%) y cofinanciado por el Fondo Social Europeo (50%), en el marco del Programa operativo objetivo competitividad regional y empleo (2007-2013).

La realización del objeto del presente contrato quedará condicionada a la firma del convenio antes indicado y a la inclusión en el mismo de las acciones formativas propuestas por este organismo autónomo, incluidas las que se contienen en este pliego.

Los cursos objeto del contrato son los siguientes:

Dos ediciones del curso **PROGRAMACIÓN ASISTIDA CAD-CAM CATIA V.5**, una edición del curso **FABRICACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS**, una edición del curso **CNC CONTROL NUMÉRICO MÁQUINAS HERRAMIENTAS**, una edición del curso **TÉCNICO/A EN PROGRAMACIÓN CAD-CAM-CIM**, una edición del curso **MANTENIMIENTO DE AERONAVES**, una edición del curso **MONTAJE DE INSTALACIONES AERONÁUTICAS** y una edición del curso **TÉCNICO/A EN VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN AERONÁUTICA**.





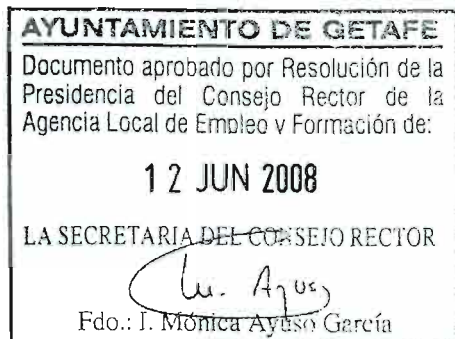
2. PRECIO DEL CONTRATO

Las empresas licitadoras podrán realizar sus ofertas a la baja sobre un importe máximo de 244.200,00-€ (DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO MIL DOSCIENTOS EUROS), repartidos para cada especialidad formativa en los siguientes importes:

2 ediciones del curso Programación asistida CAD-CAM CATIA V.5	51.100,00-€
1 edición del curso Fabricación de materiales compuestos	26.600,00-€
1 edición del curso CNC Control Numérico Máquinas Herramientas	28.700,00-€
1 edición del curso Técnico/a en programación CAD-CAM-CIM	33.300,00-€
1 edición del curso Mantenimiento de aeronaves	33.300,00-€
1 edición del curso Montaje de instalaciones aeronáuticas	36.200,00-€
1 edición del curso Técnico/a en verificación e inspección aeronáutica	35.000,00-€

Las empresas licitadoras habrán de realizar sus ofertas sobre la totalidad de los cursos, no admitiéndose ofertas parciales ni siquiera aunque faltase un único curso. La proposición económica deberá referirse a todos y cada uno de los cursos que integran el objeto del contrato, presentándose la baja, en su caso, sobre todos y cada uno de los cursos integrantes del mismo, y aplicándose la misma sobre el precio tipo de licitación. La alteración de alguna de estas condiciones dará lugar a la no admisión de la oferta.

Conforme establece el artículo 20.1.9 y 20.1.10 de la Ley 37/1992, de 28 de diciembre del impuesto sobre el valor añadido, el objeto del presente contrato se encuentra exento de este impuesto.



3. DURACIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución de cada curso integrante del objeto del contrato coincidirá con las fechas de inicio y finalización de los cursos que se comuniquen por el Organismo Autónomo Agencia Local de Empleo y Formación (en adelante ALEF) a la Comunidad de Madrid, y que se convertirán en obligatorias para la adjudicataria. El número de horas y el número de alumnos/as será el correspondiente al programa de cada una de las acciones formativas especificadas en el ANEXO I, o, en caso de no coincidir, las que consten en el convenio de colaboración que se firme con la Comunidad de Madrid.

Las fechas de inicio, finalización, horario y lugar de impartición de los cursos serán indicadas por el organismo autónomo ALEF a la empresa adjudicataria.

4. FACTURACIÓN

La empresa adjudicataria facturará los servicios prestados mensualmente indicando la denominación del curso y el/los nombres y número de documento nacional de identidad del personal docente en las facturas, con los requisitos establecidos en el Real Decreto 1496/2003, de 28 de noviembre (BOE 29-11-2003), por el que se aprueba el reglamento por el que se regulan las obligaciones de facturación y se modifica el reglamento del impuesto sobre el valor añadido. Deberán contener los siguientes datos:

- Identificación del Organismo Autónomo (denominación, domicilio y CIF).
- Identificación completa del expedidor de la factura, particularmente el NIF o el CIF y el domicilio.



- Número de factura y, en su caso, serie.
- Lugar y fecha de su expedición
- Descripción de las operaciones, consignándose todos los datos necesarios para la determinación de la base imponible del impuesto y su importe, incluyendo el precio unitario sin impuesto de dichas operaciones, así como cualquier descuento o rebaja que no esté incluido en dicho precio unitario.
- Impuestos que procedan, con indicación del tipo de gravamen y la cuota resultante, que deberá consignarse por separado.
- En el supuesto de que la operación que se documente en una factura esté exenta o no sujeta al IVA se deberá incluir en ella una referencia a las normas jurídicas que las amparen, y copia de la resolución por la que se concede, en su caso.
- Fecha en que se hayan efectuado las operaciones que se documentan.
- Centro gestor que efectuó el encargo.
- Conformidad del Jefe de la Dependencia o Servicio.
- Número del expediente de gasto, que haya sido comunicado en el momento de la adjudicación.
- Firma del contratista.

Dichas facturas se enviarán al Departamento Económico – Administrativo del organismo autónomo ALEF.

5. CONDICIONES ESPECÍFICAS

Las empresas licitadoras deberán presentar un proyecto formativo por cada curso ajustándose como mínimo a los contenidos formativos descritos en el ANEXO I.

1. La empresa adjudicataria se comprometerá a desarrollar las acciones formativas objeto del pliego, aportando todos los recursos humanos necesarios, así como cumpliendo con las obligaciones derivadas de la



conservación del material y el equipamiento de las aulas e instalaciones donde éste se realice. La empresa adjudicataria deberá proporcionar el **profesorado cualificado** para impartir el curso, debiendo aportar **su currículum profesional y académico**, así como un **coordinador/a técnico/a** que sea el interlocutor con la coordinación del organismo autónomo ALEF. Los perfiles para ambos profesionales deben estar acordes a la especialidad a impartir, **precisándose experiencia profesional en el sector y/o experiencia docente.**

2. El organismo autónomo ALEF designará a una persona encargada de la coordinación cuya misión fundamental será la de supervisar y asegurar el adecuado desarrollo de las acciones formativas, tanto en sus aspectos técnicos (adecuación de infraestructuras y equipamientos, materiales fungibles y didácticos) como pedagógicos (recursos metodológicos del profesorado, desarrollo de actividades prácticas, etc.) y seguimiento del alumnado, para lo cual se personará siempre que lo estime oportuno y necesario en las aulas e instalaciones del curso, a fin de velar por el adecuado desarrollo del mismo, por lo que la empresa adjudicataria deberá prestar la colaboración necesaria para facilitar dichas tareas.

La empresa adjudicataria planificará la puesta en marcha del curso garantizando su funcionamiento en colaboración con los responsables de la ALFE. Deberá coordinar la actividad docente garantizando el seguimiento del curso, manteniendo reuniones mensuales de coordinación con el organismo autónomo ALEF, haciendo entrega de los informes y documentación correspondiente que en cada momento sea necesario y notificando de forma periódica cada una de las decisiones que afecta al desarrollo del curso.

La empresa adjudicataria elaborará los cuestionarios de evaluación intermedia y final que determinen la calidad del curso en colaboración con la coordinación técnica del organismo autónomo ALEF.

3. La captación y selección del alumnado la realizará el organismo autónomo ALEF a través de la persona asignada para la coordinación.





4. Con al menos quince días laborables de antelación respecto a la fecha prevista de inicio de cada curso, la persona encargada de la coordinación procederá a verificar la adecuación de los recursos que la empresa adjudicataria se comprometa a aportar.

5. Todos los datos relativos al alumnado que obren en poder de la empresa adjudicataria estarán amparados por la Ley orgánica 15/1999, de 13 de diciembre de Protección de Datos de carácter personal, por la Ley 8/2001 de 13 de julio, de protección de datos en la Comunidad de Madrid, así como por su normativa de desarrollo, y le son exigibles, por tanto, los criterios y requisitos expresados en su articulado. Queda terminantemente prohibida la utilización de los datos del alumnado, constituyendo este hecho causa de resolución del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades administrativas, penales o de cualquier orden que pudieran derivarse. Estos datos sólo podrán ser utilizados para procesos de selección y seguimiento de las acciones o trabajos objeto del Convenio.

Así mismo, la empresa adjudicataria guardará secreto profesional sobre todas las informaciones, documentos y asuntos a los que tenga acceso o conocimiento, estando obligados a no hacer públicos o enajenar cuantos datos conozcan como consecuencia o con ocasión de su ejecución, incluso después de finalizar la vigencia del contrato.

En toda difusión pública y material didáctico que esté relacionado con el curso objeto del presente pliego se deberán incluir de modo destacado los logotipos de la Comunidad de Madrid, de la Consejería de Empleo y Mujer, del Servicio Regional de Empleo, del Fondo Social Europeo, del Organismo Autónomo Agencia Local de Empleo y Formación y del Ayuntamiento de Getafe, haciendo mención expresa del siguiente texto: *“Curso financiado por la Consejería de Empleo y Mujer de la Comunidad de Madrid y cofinanciado por el Fondo Social Europeo en un 50% en el marco del programa operativo objetivo competitividad regional y empleo (2007-2013)”* u otro/los que en el convenio a suscribir se especifique.

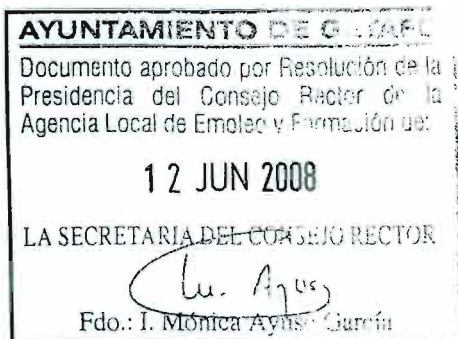


Igualmente y, de acuerdo con el artículo 9 del reglamento de la Comisión Europea CE 1828/2006, deberá figurar la declaración: "El Fondo Social Europeo invierte en tu futuro".

Será el organismo autónomo ALEF quien aportará las normas de identidad gráfica según el Convenio específico de referencia, de conformidad con lo establecido en el Reglamento (CE) nº 1828/2006, de la Comisión Europea, y en el Decreto 4/2004, de 15 de enero de la Consejería de Presidencia de la Comunidad de Madrid, comprometiéndose la empresa adjudicataria a respetar dichas normas.

6. La empresa adjudicataria hará entrega en la última semana lectiva del curso de una memoria sobre el desarrollo del mismo, según los criterios que marque el organismo autónomo ALEF del Ayuntamiento de Getafe, a través de la persona responsable asignada para la coordinación de cada acción formativa.
7. En caso de producirse reducción del número de horas en los cursos objeto del presente pliego, la empresa adjudicataria se comprometerá a ajustar el contenido del proyecto formativo y el presupuesto económico a la nueva duración de la acción formativa. Igualmente, si se produjese una reducción del presupuesto de algún/os curso/os por parte del Servicio Regional de Empleo por debajo del estimado en el apartado número 2 de este pliego, denominado precio del contrato, el organismo autónomo ALEF se reserva el derecho a no ejecutar el mismo, caso de considerarse inviable técnica y económicamente.

Getafe, 7 de mayo de 2008



Fdo.: Blanca Tomás Manzaneres
Gerente de la Agencia Local de Empleo y Formación



ANEXO I

PROGRAMACIÓN ASISTIDA CAD-CAM CATIA V.5

1. Duración: 275 horas cada una de las dos ediciones a realizar.
2. Nº alumnos/as: 10
3. Contenidos teóricos:

- CAD
 - Entorno CATIA V.5
 - Utilidades del módulo Sketcher.
 - Utilidades del módulo Wireframe and Surface Desing.
 - Utilidades del módulo Drafting.
 - Utilidades del módulo Part Desing.
 - Utilidades del módulo Conjuntos.
 - Interoperabilidad V4 – V5.
- CAM
 - Mecanizado prismático (PMP).
 - Mecanizado de superficies (SMP).
 - Mecanizado de superficies II (5 ejes)
 - Posprocesado.
- SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL.
- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
- ORIENTACIÓN SOCIOLABORAL.
- IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.





FABRICACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS

1. Duración: 300 horas.
2. Nº alumnos/as: 10
3. Contenidos teóricos:

- INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA AERONÁUTICA. DIBUJO TÉCNICO Y MATERIAS PRIMAS: FIBRAS, MATRICES Y CARGAS. TIPOS DE MATERIALES COMPUESTOS.

- Origen, historia y definiciones de los materiales compuestos. Procesos productivos.
- Análisis de la estructura. Funciones. Usos y aplicaciones.
- Normativa aeronáutica sobre materiales compuestos. Normas de otros sectores.
- Aspectos fundamentales del dibujo técnico. Normalización en dibujo técnico.
- Identificación de planos. Información.
- Fibras. Características y tipos.
- Matrices. Características y tipos.
- Cargas y aditivos. Características y tipos.
- Núcleos. Características y tipos.
- Adhesivos y recubrimientos. Características y tipos.
- Sistemas de materiales compuestos. Tipos.

- USOS DE LOS MATERIALES COMPUESTOS EN LA INDUSTRIA AERONÁUTICA. FUERZAS Y TENSIONES. RESISTENCIA DE MATERIALES. INSTALACIONES Y EQUIPOS PARA LA FABRICACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS. CARACTERÍSTICAS DE USO.

- Aplicación de materiales compuestos a la industria aeronáutica. Otros sectores.
- Fuerzas y tensiones. Comportamientos.
- Resistencia de materiales compuestos.
- Reciclado de materias primas y sistemas de materiales compuestos.
- Instalaciones, equipo y maquinaria. Características de uso.
- Herramientas. Características de uso.



- PROCESOS DE FABRICACIÓN. PROCESOS DE MOLDE ABIERTO Y CERRADO.
 - Procesos de molde abierto.
 - Procesos de molde cerrado.

- PROCESOS POSTERIORES A LA FABRICACIÓN, VERIFICACIÓN, TRATAMIENTO, UNIONES, MECANIZADO Y RECANTEADO. REPARACIONES. PRODUCTO FINAL. CONTROL DE CALIDAD. NORMATIVA. ENSAYOS.
 - Medición y ajustes según plano.
 - Tratamientos superficiales.
 - Recanteado y mecanizado. Otros.
 - Ensamblaje, uniones y reparaciones.
 - Control de calidad de producto final. Ensayos no destructivos.
 - Control de calidad de producto final. Ensayos destructivos.

- SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL.

- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- ORIENTACIÓN SOCIOLABORAL.

- IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.





CNC CONTROL NUMÉRICO MÁQUINAS HERRAMIENTAS

1. Duración: 400 horas.
2. Nº alumnos/as: 10
3. Contenidos teóricos:
 - PROGRAMACIÓN AUTOMÁTICA.
 - Programación automática.
 - Prácticas de fresadora y centro de mecanizado CNC.
 - Prácticas de CAD/CAM fresadora y centro de mecanizado.
 - CÁLCULO, ESTRUCTURA GENERAL DE CNC Y AUTOCAD.
 - Cálculo de contornos.
 - Sistemas de coordenadas.
 - Sistemas de representación: acotación, tolerancias y acabados superficiales.
 - Estructura general de CNC.
 - Diseño asistido por ordenador (AUTOCAD).
 - CÁLCULOS GEOMÉTRICOS, MATERIALES, MÁQUINAS – HERRAMIENTAS.
 - Cálculos geométricos.
 - Conocimiento de materiales.
 - Máquinas – herramientas convencionales y de CNC.
 - Tecnología de corte.
 - Conformación por moldeo.
 - Mantenimiento.
 - LENGUAJE DE PROGRAMACIÓN AUTOMÁTICA, PRÁCTICAS CNC Y CAD-CAM TORNO.
 - Introducción a la informática.
 - Lenguaje de programación automática.
 - Prácticas de torno CNC.
 - Prácticas de CAD-CAM Torno.
 - SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL.
 - PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
 - ORIENTACIÓN SOCIOLABORAL.
 - IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.



TÉCNICO/A EN PROGRAMACIÓN CAD-CAM-CIM

1. Duración: 375 horas.
2. Nº alumnos/as: 10
3. Contenidos teóricos:
 - PROCESOS DE MECANIZADO CON MÁQUINAS DE CNC Y CAD-CAM: MECANIZACIÓN DE PIEZAS DE REVOLUCIÓN (TORNO).
 - Sistemas automatizados de fabricación mecánica.
 - Componentes de un sistema de programación asistida CAD-CAM para torno.
 - Proceso para el desarrollo de piezas de torno con sistema CAD-CAM.
 - Elaboración y ejecución de programas de CAD-CAM para torno.
 - CAD-CAM: MECANIZADO DE PIEZAS PRISMÁTICAS (FRESADORA Y CENTRO DE MECANIZADO).
 - Componentes de un sistema de programación asistida CAD-CAM para el centro de mecanizado.
 - Proceso para el desarrollo de piezas en centro de mecanizado con sistema CAD-CAM.
 - Estudio de la obtención de programas por CAD-CAM para fresadora y centro de mecanizado.
 - Elaboración y ejecución de piezas en fresadora y centro de mecanizado en 2 ½ ejes con sistemas CAD-CAM.
 - DISEÑO Y MECANIZACIÓN DE PIEZAS 3D.
 - CAD: Diseño de piezas prismáticas 3D. Entorno de trabajo.
 - CAD: Diseño de piezas prismáticas 3D. Creación de entidades gráficas.
 - CAD: Diseño de piezas prismáticas. Creación de superficies.
 - Diseño y programación de piezas generadas





- CIM
 - Sistemas de automatización industrial. Introducción a la robótica.
 - Introducción a las tecnologías aplicadas en la automatización.
 - Programación de un robots industrial.
 - Células de fabricación flexible.
 - Fabricación integrada por ordenador. CIM.

- SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL.

- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

- ORIENTACIÓN SOCIOLABORAL.

- IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.



MANTENIMIENTO DE AERONAVES

1. Duración: 450 horas.
2. Nº alumnos/as: 10
3. Contenidos teóricos:
 - PARTES Y SISTEMAS ELÉCTRICOS DE LA AERONAVE Y COMPONENTES ASOCIADOS.
 - Partes de la aeronave.
 - Sistemas eléctricos de la aeronave y componentes asociados.
 - COMPUTADORES DE AERONAVES, TEORÍA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS MISMOS. SISTEMAS DE INSTRUMENTACIÓN, DE REGISTRO DE DATOS DE VUELO Y MANTENIMIENTO CENTRALIZADO DE AERONAVE Y SUS COMPONENTES. SISTEMAS DE VUELO AUTOMÁTICO. PILOTO AUTOMÁTICO, GESTIÓN DE VUELO Y ENTORNO DE VUELO.
 - Computadores de aeronaves, teoría de operación y mantenimiento de los mismos.
 - Sistemas de instrumentación, de registro de datos de vuelo y mantenimiento centralizado de aeronave y sus componentes.
 - Sistemas de vuelo automático. Piloto automático, gestión de vuelo y entorno de vuelo.
 - PLANTA DE POTENCIA Y SISTEMAS MECÁNICOS DE AERONAVES. SISTEMAS HIDRÁULICOS. VÁLVULAS Y FLÚIDOS. SISTEMAS NEUMÁTICOS.
 - Planta de potencia y sistemas mecánicos de aeronave.
 - Sistemas hidráulicos. Válvulas y fluidos.
 - Sistemas neumáticos.
 - LEGISLACIÓN, ORGANIZACIÓN Y SEGURIDAD DEL MANTENIMIENTO DE AERONAVES.
 - SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL.
 - PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
 - ORIENTACIÓN SOCIOLABORAL.
 - IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.





MONTAJE DE INSTALACIONES AERONÁUTICAS

1. Duración: 600 horas.
2. Nº alumnos/as: 10
3. Contenidos teóricos:

- **INTRODUCCIÓN AERONÁUTICA. FUNCIONES DE LA EMPRESA Y EL PROCESO PRODUCTIVO. TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN AERONÁUTICA.**

- Introducción aeronáutica.
- Funcionamiento de la empresa y el proceso productivo.
- Tecnología de fabricación.
- Materiales.
- Protecciones superficiales.

- **OPERACIONES BÁSICAS DE MONTAJE Y NORMATIVA ASOCIADA.**

- Interpretación de planos.
- Ajuste y tolerancias.
- Máquinas y herramientas de montaje.
- Normativa asociada.
- Utillaje y gradas de montaje.

- **OPERACIONES BÁSICAS DE MONTAJE DE INSTALACIONES.**

- Operaciones básicas.
- Máquinas y herramientas de instalaciones.
- Montajes de sistemas (hidráulicos, eléctricos, etc.).

- **CALIDAD:**

- Calidad.
- Documentación y normativa.

- **HOUSEKEEPING.**

- **INGLÉS TÉCNICO AERONÁUTICO.**

- **SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL**
- **PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.**
- **ORIENTACIÓN SOCIOLABORAL.**
- **IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.**



TÉCNICO/A EN VERIFICACIÓN E INSPECCIÓN AERONÁUTICA.

1. Duración: 525 horas.
2. Nº alumnos/as: 15
3. Contenidos teóricos:
 - INTRODUCCIÓN AERONÁUTICA. FUNCIONAMIENTO DE LA EMPRESA Y EL PROCESO PRODUCTIVO. PROCESOS DE FABRICACIÓN AERONÁUTICA E INTERPRETACIÓN DE PLANOS.
 - Introducción aeronáutica.
 - Funcionamiento de la empresa y el proceso productivo.
 - Procesos de fabricación aeronáutica.
 - Interpretación de planos.
 - MANEJO DE DOCUMENTACIÓN Y NORMATIVA, CALIDAD, AJUSTES Y TOLERANCIAS.
 - Manejo de documentación y normativa.
 - Calidad.
 - Ajustes y tolerancias.
 - TÉCNICAS DE INSPECCIÓN E INSTRUMENTACIÓN.
 - Metrología. Instrumentos de medida.
 - Concepto de medida, verificación y comparación.
 - Prácticas de medición. Errores.
 - Rugosidad superficial.
 - Nuevas técnicas.
 - DOCUMENTACIÓN DE ENTREGA, MATERIALES, CONFIGURACIÓN DE PRODUCTO E INGLÉS TÉCNICO AERONÁUTICO.
 - Documentación de entrega.
 - Materiales.
 - Configuración de producto.
 - Inglés técnico aeronáutico.
4. SENSIBILIZACIÓN MEDIOAMBIENTAL.
5. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.
6. ORIENTACIÓN SOCIOLABORAL.
7. IGUALDAD DE OPORTUNIDADES.



