



Centro de Estudios de Física del Cosmos de Aragón

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA  
EL CONTRATO DE SUMINISTRO DE LOS  
ENSAMBLADOS DE BANDEJA DE FILTROS DE  
JPCAM**

**Expediente 2015/05**

---

## TABLE OF CONTENTS

<b>1. DOCUMENTOS DE REFERENCIA .....</b>	<b>2</b>
<b>2. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>3. REQUERIMIENTOS .....</b>	<b>2</b>
<b>4. ALCANCE DEL DOCUMENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>5. ENTREGABLES .....</b>	<b>2</b>
<b>6. PLAZO DE ENTREGA .....</b>	<b>2</b>
<b>7. DIRECCIÓN DE ENTREGA .....</b>	<b>2</b>

### 1. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

	Doc title	Doc Number
RD1	Planos de fabricación de los ensamblados de bandeja de filtros	Filter Trays.zip
RD2	Standard DIN7168-f-R	DIN7168 - Mechanical Tolerances.pdf
RD3	Listado de Piezas	Filter tray assemblies parts list.pdf

### 2. INTRODUCCIÓN

JPCam es una cámara de gran campo de visión para cartografiados que está siendo desarrollada como instrumento científico principal para el telescopio JST/T250 del Observatorio Astrofísico de Javalambre (OAJ), el Teruel, España. Este instrumento se compone de tres subsistemas principales: sistema de actuadores (suministrado por NTE-Sener, España), la cámara criogénica (suministrada por e2v, Reino Unido) y la unidad de obturador y filtros (FSU), que monta a su vez los ensamblados de bandeja de filtros. Tanto la FSU como los ensamblados de bandeja de filtros han superado su revisión final de diseño y sus componentes de alta precisión han de ser ahora fabricadas mediante técnicas de corte por descarga eléctrica (wire-EDM), fresado y torneado con capacidad de mecanizado por control numérico computerizado (CNC).

Este documento presenta los requerimientos técnicos de los ensamblados de bandeja de filtros, y contiene toda la información necesaria para que las empresas interesadas puedan preparar su oferta. La información técnica necesaria así como los

requerimientos detallados se incluye en los planos de fabricación que se adjuntan en formato PDF [RD1]. Se invita a las empresas interesadas a solicitar cualquier información adicional que consideren necesaria.

Las ofertas deben cumplir o superar los requerimientos presentados en los planos de fabricación y seguir los estándares DIN7168-f-R [RD2] sobre Tolerancias Mecánicas. Antes de la aceptación final se requerirá una inspección de “forma y ajuste” de todas las piezas contenidas en los planos de fabricación.

### 3. REQUERIMIENTOS

Los requerimientos mostrados en los planos de fabricación adjuntos son los mínimos permitidos. Si no se especifica otra cosa, los requerimientos específicos relacionados con cantidad, material, acabado, rugosidad superficial de los mecanizados y dimensiones/tolerancias tras el acabado del material deben estar de acuerdo con la información contenida en los planos de fabricación. Si no se especifica otra cosa, se deben utilizar los estándares DIN7168-f-R [RD2] como tolerancias básicas para las dimensiones lineales, de rectitud y de planitud.

En el caso en el que los requerimientos presentados en los planos de fabricación no sean claros se recomienda a los fabricantes que pidan aclaración.

Todos los elementos comerciales (COTS) que aparecen en el diseño serán proporcionados por la colaboración J-PAS.

El fabricante debe demostrar su capacidad para mecanizar las piezas especificadas en los planos de fabricación. El presente contrato no permite la subcontratación de los procesos de mecanizado, como corte por descarga eléctrica (wire-EDM), fresado y torneado con capacidad de mecanizado por control numérico computerizado (CNC). Se permite la subcontratación de los galvanizados requeridos.

### 4. ALCANCE DEL DOCUMENTO

La documentación técnica asociada a este contrato incluye el presente documento, los planos de fabricación [RD1], los estándares sobre tolerancias mecánicas DIN7168 [RD2] y el listado de piezas a fabricar [RD3]. La cantidad de piezas mostrado en el listado se considera el mínimo a ofertar.

### 5. ENTREGABLES

El alcance del presente contrato incluye la fabricación, mecanización, tratamiento térmico, soldadura y acabado de todas las piezas mostradas en los planos de fabricación. El número de piezas a fabricar aparece en los propios planos de fabricación y en el listado de piezas.

El plan detallado de fabricación se considerará también un entregable (ver Sección 6). En ensamblado de las piezas no forma parte del presente contrato. Los planos ensamblados se incluyen como aclaración y para ilustrar las interfases entre las distintas piezas. Sin embargo, durante el periodo de inspección y aceptación se podrá requerir



ensamblaje de bajo nivel para demostrar un ajuste entre piezas apropiado (para mostrar cómo ajustan las distintas piezas entre sí - ver Sección 6).

## 6. PLAZO DE ENTREGA

El plazo máximo de entrega será de 5 meses, con los siguientes hitos intermedios:

- Hito 1. Entrega del plan de fabricación. El contratista deberá elaborar un plan detallado de fabricación. Este plan incluirá información relacionada con los plazos de fabricación de las distintas piezas así como la tecnología de mecanizado y tratamiento térmico a utilizar en cada caso. El plan de fabricación se entregará en un plazo máximo de 2 semanas tras la firma del contrato. Durante esta fase se deberá consultar a los ingenieros de J-PAS cualquier duda o aclaración.
- Hito 2. Aceptación preliminar. El contratista deberá fabricar todas las piezas requeridas. Una vez finalizado el trabajo, representantes de CEFCA y/o J-PAS visitarán las instalaciones del contratista para inspeccionar y verificar las piezas fabricadas. Esta verificación constituirá la aceptación preliminar de las piezas fabricadas. Antes de la aceptación preliminar, y para verificar que las piezas cumplen con los requerimientos, se requerirá un cierto grado de verificación de ajuste entre piezas. La aceptación preliminar deberá tener lugar en un plazo máximo de 4 meses tras el hito 1.
- Hito 3. Entrega. Tras la aceptación preliminar, las piezas deberán ser empaquetadas profesionalmente y colocadas en embalajes apropiados para su envío. Las piezas fabricadas deberán llegar a CEFCA en un plazo de 2 semanas tras la aceptación preliminar. Todas las piezas deberán ser limpiadas antes de su empaquetamiento y envío.

## 7. DIRECCIÓN DE ENTREGA

La dirección de entrega es:

### **Observatorio Astrofísico de Javalambre**

El Pico del Buitre (40° 02' 28.67" Norte, 01° 00' 59.10" Oeste)

Arcos de las Salinas, TERUEL - ESPAÑA

En Teruel a 30 de marzo de 2015

El Gestor del Contrato

Fdo: Mariano Moles Villamate

