

# **PLIEGO PRESCRIPCIONES TECNICAS PARA LA CONTRATACIÓN DE SUMINISTROS MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO**

## **FUNDACIÓN ANDALUZA PARA EL DESARROLLO AEROSPAZIAL FADA- CATEC**

**TITULO: “Equipo de Inyección para la fabricación  
de materiales compuestos”.**

**EXPEDIENTE: CT-AA 01-07/20**

**LOCALIDAD: LA RINCONADA, SEVILLA**



## ÍNDICE

### 1. OBJETO

### 2. ALCANCE DEL PROYECTO

### 3. REQUERIMIENTOS DEL SUMINISTRO

### 4. PLANIFICACION TEMPORAL

### 5. GARANTIA, MANTENIMIENTO Y SOPORTE TECNICO POST-VENTA



## 1.- OBJETO

El contrato a que se refiere el presente pliego tiene por objeto la adquisición por parte de la Fundación FADA-CATEC, del suministro completo de un **equipo de Inyección para la fabricación de materiales compuestos**.

" Este contrato se desarrolla en el marco del proyecto ANDALUCIA AERO-AVANZA, financiado por la Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía y cofinanciado en un 80% por la UE mediante fondos FEDER, en el marco normativo de la Orden de 7 de abril de 2017, por la que se aprueban las bases reguladoras del programa de ayudas a la I+D+i, en régimen de concurrencia competitiva, en el ámbito del Plan Andaluz de Investigación, Desarrollo e Innovación (PAIDI 2020) en la convocatoria de ayudas a infraestructuras y equipamientos de I+D+i, en la modalidad adquisición de material científico y mejora de infraestructuras I+D+i, para entidades de carácter privado".

## 2.- ALCANCE DEL PROYECTO

El contrato comprende las siguientes actuaciones:

- Suministro completo del equipo de Inyección para la fabricación de materiales compuestos.
- Suministro de elementos accesorios necesarios para la puesta en funcionamiento del equipo.
- Suministro del software necesario para el correcto funcionamiento de los equipos
- Transporte e instalación del equipo en el lugar de suministro definido, y puesta en uso y funcionamiento, incluyendo en caso de necesidad posibles ensayos, pruebas y calibraciones destinadas a su correcto funcionamiento y posibles homologaciones.
- Formación de uso y mantenimiento del equipo.
- Garantía soporte técnico y documentación del equipo.

## 3.- REQUERIMIENTOS DEL SUMINISTRO

### A1 GENERALIDADES

Unidad inyectora para procesos de RTM y LRI (infusión)

Capacidad de trabajo en condiciones de vacío y sobre-presión (hasta 10 bar).

El sistema deberá ser completamente abierto de manera que permita modificar los parámetros de trabajo.

El sistema debe ser compatible con diferentes herramientas de control (Simulink, Labview, etc.).

Se valorarán positivamente otras opciones que mejoren las prestaciones de la inyectora. Versatilidad con otros procesos VARTM, LIGHT RTM, etc.

Cualquier sistema suministrado debe contar con certificado CE

La inyectora deberá estar cualificada por Airbus en diferentes plantas de fabricación y de R+D. a su vez, estar en producción en programas tales como A400M, A380, A350, ATR, Falcon y otros programas de fabricación. Se valorará positivamente que la máquina esté en uso en programas comerciales de otras empresas relevantes del sector.

La inyectora dispondrá de los elementos necesarios para su fácil transporte.

La unidad inyectora deberá disponer de todos los componentes necesarios sin que exista la necesidad de usar recursos propios de nuestras instalaciones.

## **A2. TANQUE RESINA E INYECTORA**

Tanque de acero inoxidable para procesar al menos 15 litros de resina con control térmico.

Se valorará la posibilidad de capacidad adicional del tanque sin modificar la máquina.

Balanza de precisión para control de resina en tanque (precisión de al menos 10 gr), incluyendo alerta por nivel de resina en tanque.

Sistema de calentamiento de resina ( $150\pm 5^{\circ}\text{C}$ ).

Control PLC para sistema de calentamiento de resina con doble control de seguridad para fenómenos exotérmicos. Se valorará positivamente a que el PLC esté abierto al usuario.

Sistema de generación interna de presión hasta 5 bar

Toma de aire comprimido para el tanque hasta 10 bar o superior.

Sistema de desgasificación con bomba de vacío.

Visibilidad de la resina en el tanque durante el calentamiento y la inyección.

Válvula de inyección para regular la velocidad de inyección. Se valorará la posibilidad de control del flujo a través de válvula de pinzado automatizada

Posibilidad de ampliación de múltiples líneas para diferentes moldes.

Fácil limpieza del tanque y válvulas inyectoras

Sistema compatible con VARTM. Se valorará adicionalmente la posibilidad de compatibilizar con el sistema CAPRI®)

### **A3. SISTEMA VACÍO y CONDUCCIÓN**

Bomba de vacío (10m<sup>3</sup>/h y hasta 2mbar). Se valorará la instalación de la trampa de vacío

Conductos calefactables para transferencia de resina desde el tanque hasta el molde (2m mínimo) para vacío (<3mbar)

Conductos calefactables para transferencia de resina desde el tanque hasta el molde (2m mínimo) para inyección en sobre-presión (<10 bar)

Suministro de tubo de silicona reforzado para la conexión tanque molde (min. 20m).

Medición y control de monitorización de temperatura de los conductos calefactables

### **A4. SISTEMA CALENTAMIENTO ACEITE y MOLDE**

Sistema de calentamiento y circulación de aceite, con capacidad de enfriamiento con agua.

Capacidad de 25 litros mínimo y hasta 300°C de temperatura

Capacidad eléctrica mínima: 20 kW, 400 V (trifásico).

Aceite térmico (25 litros mínimo).

Control PLC para sistema de calentamiento de aceite con control de temperatura del molde.

Posibilidad de control y comunicación con el sistema de la inyectora.

Molde para fabricación de paneles planos (hasta 4 bar de presión y 220° C), cierre de tornillos, material aluminio, puntos de entrada y salida de resina, sellante incluido y canales para la circulación del aceite.

Medición y control de monitorización de presión y temperatura al menos en 3 puntos del molde durante todo el proceso. Se valorará que el sistema este habilitado para el uso de tecnología de sensorización en puntos adicionales.

Distintos útiles para distintos espesores de panel (1-10 mm).

Trolley para transporte y movimiento con elevadora.

### **B. PC y SOFTWARE**

El sistema de inyección debe ser controlable a través de PC, además de tener posibilidad de conexión remota (Ethernet y Wifi).

Conexión USB.

Software abierto, sencillo y fácil de manejar. Compatible con Labview y Simulink.



Posibilidad de exportar datos (en formato .txt o Excel), e informe del proceso.

Posibilidad de acceso de datos a tiempo real.

### C. MONITORIZACION SENSORES DE PROCESO

El sistema ha de ser capaz de registrar todos los parámetros de proceso (Temperatura, presión de inyección, nivel de vacío, apertura de válvula, etc.).

Se valorará el registro de sensores externos a la máquina (al menos 4 para temperatura y dos de presión en estándar si se quieren más es opcional)

Visualización de los parámetros en tiempo real en maquina inyectora.

Se valorará positivamente que se pueda realizar también en sistemas externos u otros dispositivos tipo teléfono o tablet.

Versatilidad en aumentar las capacidades de monitorización extras para su inclusión a futuro.

### D. FORMACION Y MANTENIMIENTO

La oferta incluirá una formación, así como la aportación de material y consumible necesario para la puesta en marcha de la maquina inyectora.

Del mismo modo, en virtud de los criterios sometidos a juicio de valor, se valorará positivamente el aumento de las prestaciones de la garantía y servicios de mantenimiento de conformidad con lo establecido en el apartado 5 del PPT

#### 4.- PLANIFICACION TEMPORAL

Desde la formalización del contrato, el adjudicatario dispondrá de un periodo de 4 (**cuatro**) meses para el suministro del equipo. No obstante, el licitador podrá acortar dicho plazo.

El plazo para la puesta en uso, funcionamiento y la formación de uso se indicará por el licitador en su propuesta.

#### 5.- GARANTIA, MANTENIMIENTO Y SERVICIO TECNICO POST-VENTA

La garantía deberá extenderse como mínimo a 12 meses para el suministro máquina desde el acta de puesta en funcionamiento del equipo, sin perjuicio de que el licitador pueda aumentar este periodo como mejora de su oferta técnica.

La garantía deberá cubrir como mínimo, todos los aspectos que se definen a continuación:



- Contra todo defecto de fabricación incluida la mano de obra a partir de la fecha de entrega del equipo en las instalaciones de FADA-CATEC.
- Avería del equipamiento, en cuyo caso se reparará o sustituirá, la parte afectada por otro equipo idéntico o de prestaciones equivalentes.
- Cuando para resolver una avería se instale un nuevo componente, el mismo quedará cubierto por las mismas condiciones que el equipo original.
- Intervenciones técnicas necesarias, en modo presencial o remoto, para restituir la funcionalidad del equipo a pleno rendimiento.
- Asistencia técnica por teléfono, e-mail o cualquier otro canal a propuesta del licitante, que sea requerida por FADA-CATEC para la resolución y dudas o posibles problemas diagnosticados en el uso del equipo.

El proveedor deberá suministrar un plan de mantenimiento.