



# **PLIEGO DE CONDIDIONES TÉCNICAS**

03/02/2021

LICITACIÓN PARA LA COMPRA DE ROBOTS COLABORATIVOS

Ref: 01/21

## 1 ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DEL PLIEGO

El presente pliego de condiciones técnicas corresponde a la LICITACIÓN PARA LA COMPRA DE ROBOTS COLABORATIVOS para el Centro Tecnológico TECNOVA.

Es objetivo de este pliego, establecer las condiciones técnicas con las que han de contar las ofertas presentadas. Este pliego servirá como base para la contratación.

## 2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo máximo previsto para la ejecución y finalización del proyecto se deberá ajustar a la fecha especificada a continuación. Los equipos deberán estar servidos antes de 2 meses a contar desde la firma del contrato.

## 3 PRECIO DE LA LICITACIÓN

El presupuesto de la oferta deberá incluir el precio del equipo.

## 4 MEMORIA DESCRIPTIVA Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SUMINISTRO E INSTALACIÓN A OFERTAR

A continuación se relacionan los elementos que componen este suministro e instalación, la oferta deberá incluir el traslado de los materiales hasta la Sede de Tecnova,. Se presentará una memoria descriptiva por parte del potencial adjudicatario. La presente licitación se compone de 3 lotes, que se describen a continuación:

### LOTE 1: ROBOT COLABORATIVO 5 KG.

❖ **Brazo Robot:** 1 unidad de brazo robot con las siguientes características:

- 6 articulaciones giratorias.
- Consumo de energía aproximadamente 200 W o menos.
- Carga útil al menos de 5 kg.
- Alcance mínimo de al menos 700mm.
- Radio de acción +/- 360°.
- Velocidad: al menos 180°/s.
- Control de parada.
- Sensor de fuerza y PAR integrado.
- Peso máximo del robot 25 kg.
- Posiciones de montaje: Cualquier posición
- Puertos de E/S en herramienta brazo robot (2 entradas digitales, 2 salidas digitales, 2 entradas analógicas, comunicación serie, alimentación de 12/24V hasta 600mA).
- Temperatura de funcionamiento 0-50°C y 90% de humedad sin condensación.
- IP 54.

❖ **Unidad de control:** 1 unidad de control con las siguientes características:

- Consola de control
- 16 E/S Digitales, 2 E/S Analógicas, 4E Digitales de cuadratura (encoder).
- Seguridad: 4 E/S de Seguridad Asignadas y 8 E/S de Seguridad configurables.
- Protocolos de comunicación integrados en el propio robot: MODBUS TCP, PROFINET, ETHERNET-IP, Sockets TCP., USB 2.0, USB 3.0
- Compatibilidad con ROS
- Temperatura 0-50°C y 90% de humedad sin condensación.

❖ **Software:** El software del robot debe incluir:

- Posibilidad de descarga directa desde la web del fabricante de forma ilimitada.
- Compatible con sistema operativo Windows o Linux.
- Actualizaciones del software gratuitas.
- Programación mediante código Script.
- Simulación del robot integrada en el propio software
- Posibilidad para desarrollar funciones personalizadas dentro del propio software.
- Integración de dispositivos externos (cámaras, sistemas de agarre , sensores, etc...) permitiendo la programación de dichos elementos desde el propio software.

## LOTE 2: ROBOT COLABORATIVO 10 KG.

❖ **Brazo Robot:** 1 unidad de brazo robot con las siguientes características:

- 6 articulaciones giratorias.
- Consumo de energía aproximadamente 200 W o menos.
- Carga útil al menos de 10 kg.
- Alcance mínimo de al menos 1000mm.
- Radio de acción +/- 360°.
- Velocidad: al menos 180°/s.
- Control de parada.
- Sensor de fuerza y PAR integrado.
- Peso máximo del robot 35 kg.
- Posiciones de montaje: Cualquier posición
- Puertos de E/S en herramienta brazo robot (2 entradas digitales, 2 salidas digitales, 2 entradas analógicas, comunicación serie, alimentación de 12/24V hasta 600mA).
- Temperatura de funcionamiento 0-50°C y 90% de humedad sin condensación.
- IP 54.
- Cambiador rápido, adaptable a ambos robots.

❖ **Unidad de control:** 1 unidad de control con las siguientes características:

- Consola de control
- 16 E/S Digitales, 2 E/S Analógicas, 4E Digitales de cuadratura (encoder).
- Seguridad: 4 E/S de Seguridad Asignadas y 8 E/S de Seguridad configurables.
- Protocolos de comunicación integrados en el propio robot: MODBUS TCP, PROFINET, ETHERNET-IP, Sockets TCP., USB 2.0, USB 3.0
- Compatibilidad con ROS
- Temperatura 0-50°C y 90% de humedad sin condensación.

❖ **Software:** El software del robot debe incluir:

- Posibilidad de descarga directa desde la web del fabricante de forma ilimitada.
- Compatible con sistema operativo Windows o Linux.
- Actualizaciones del software gratuitas.

- Programación mediante código Script.
- Simulación del robot integrada en el propio software
- Posibilidad para desarrollar funciones personalizadas dentro del propio software.
- Integración de dispositivos externos (cámaras, sistemas de agarre , sensores, etc...) permitiendo la programación de dichos elementos desde el propio software.

### LOTE 3: PINZA DE AGARRE

1 unidad de pinza

- Carga útil de al menos 1 kg.
- Fuerza de agarre de 3 a 40 N.
- Recorrido total de al menos 100mm.
- Tiempo de recorrido (0-110-40-20) 950 ms./200ms.
- Precisión de repetición: +0.1mm.
- Peso del producto no mayor de 800 gr.
- Cable de conexión a la herramienta.

Además de dichos requisitos mínimos, también se valorará positivamente los siguientes aspectos en ambos lotes:

- ✓ Soporte técnico disponible
- ✓ Formación integral y completa
- ✓ Formación complementaria;

## 5 PUESTA A PUNTO E INSTALACIÓN.

El instalador estará obligado a suministrar el material relacionado anteriormente incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta puesta a punto, instalación y formación al personal de CT Tecnova.

## 6 GARANTÍA.

El instalador estará obligado a garantizar los materiales y su instalación durante un plazo mínimo de 2 años una vez los equipos estén instalados.

El servicio postventa deberá dar respuesta adecuada a los problemas técnicos surgidos en los equipos en el plazo máximo de 48/72 horas. El incumplimiento de estos plazos será motivo de resolución de contrato así como exigencia de las pertinentes penalidades.

**Fdo. M<sup>a</sup> Carmen Galera Quiles**  
**DIRECTORA GENERAL**