




**CLAUSULAS TECNICAS PARA LA ADQUISICION DE UNA
CELDA DE FABRICACIÓN ADITIVA WAAM, WIRE ARC
ADDITIVE MANUFACTURING.**

Gijón, 7 de marzo de 2023

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Cláusulas técnicas para la adquisición de una celda de fabricación aditiva waam, wire arc additive manufacturing.</p> | <p>www.idonial.com info@idonial.com T +34 984 390 060 F +34 984 390 061</p> |
|---|--|--|

CLÁUSULAS TÉCNICAS

Descripción técnica de un robot de la Celda de fabricación aditiva WAAM, Wire Arc Additive Manufacturing.


1 Especificaciones del equipo:

La unidad de investigación de Tecnologías de la Unión de Idonial busca un sistema robotizado- celda de fabricación aditiva por arco. La presente especificación cubre las características mínimas de la mencionada instalación. Idonial invita a su empresa a concurrir a esta licitación con una oferta para proporcionar una celda de soldadura rápida y precisa para las actividades de investigación.

2 Principales características técnicas de la instalación

2.1 Instalación principal

- Sistema porticado o con robot en columna. El máximo espacio de la instalación es de 8000 mm largo 6200 mm ancho x 5000 mm alto, valorándose una zona de trabajo efectiva de dimensiones máximas 7000 mm largo x 4500 mm ancho x 1500 mm alto. Ofertas con zonas de trabajo efectivas por debajo de este máximo serán igualmente valoradas.
- Capacidad de carga en muñeca desde 40 kg hasta un máximo de 100 kg.
- Robot + soporte robot, tienen que sumar al menos 3 ejes lineales y 3 ejes rotativos, a los cuales se les sumarán los dos ejes externos del virador. Todos los ejes deberán ser controlados a través de un único control.
- Integración de fuentes preexistentes de Idonial de procesos GTAW, GMAW. Fuentes nuestras de las marcas Fronius/EWM y adicionalmente laser híbrido IPG, mediante sistemas plug and play:
 - Fronius CMT advance por EtherNet.
 - EWM titan XQ y control externo por Ethernet IP.
 - Fronius CMTi Devicenet.
 - Fronius magic wave 5000 DeviceNet
 - Fronius CMT twin DeviceNet.
 - Laser IPG YLS-10000-CT SN 20104751 IPG D50 wobble y control externo por Profinet

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Cláusulas técnicas para la adquisición de una celda de fabricación aditiva waam, wire arc additive manufacturing.</p> | <p>www.idonial.com info@idonial.com T +34 984 390 060 F +34 984 390 061</p> |
|---|--|--|

Se incluyendo pruebas de funcionamiento de cada una, para comprobación de la comunicación y establecimiento básico/estable de arco.

Las comunicaciones pueden ser mediante un interfaz EtherCAT al que se añadan las pasarelas hacia los protocolos o buses necesarios o mediante la habilitación de los puertos necesarios y la inclusión de un switcher en la controladora.


- El control básico permitirá trabajar en coordenadas absolutas, relativas, herramienta. I/O configuración y programación fuera de línea.

2.2 Periféricos

- Posicionador adicional integrado de 2 ejes para 2500-3000 kg
- Rotación en eje de muñeca de robot sin límite.
- Sistema Real-time Seam Finding and Tracking. Función search con Hilo de soldadura y software de seguimiento de Junta con contacto de hilo (Arc Sense or ComArc)
- Sistema de seguimiento láser de campo amplio con función de ajuste de oscilación en soldadura en función de apertura de bisel. Sensor con campo de visión:
 - Min. Profundidad min. 80 mm.
 - Min. Ancho: 44 mm.
- Software específico de apoyo para la programación de soldaduras multilayer con posibilidad de generación de patrones de relleno para WAAM.
- Software de configuración y programación por PC.
- Sistema anticolidión: ejemplo tipo CAT 3 XL.
- Sistema para calibración de herramientas y accesorios robóticos (6D) (por ejemplo: Advintec TCP LEONI) (sensor TCP, controlador TCP, comunicación y alimentación, programas de comunicación e interfaz)

3 Alcances opcionales que serán considerados:

- 1) Integración con sistema intercambiador de herramientas EPSILON XCHANGE™ Tool Changer ER50/ET63
- 2) Control incluyendo posibilidad de coordinarse con otros dos ejes externos.
- 3) Licencia permanente de Software de simulación de celda, con celda generada para simulación de trayectorias. Generación y calibración de celda incluida por suministrador.

| | | |
|---|--|--|
|  | <p>Cláusulas técnicas para la adquisición de una celda de fabricación aditiva waam, wire arc additive manufacturing.</p> | <p>www.idonial.com info@idonial.com T +34 984 390 060 F +34 984 390 061</p> |
|---|--|--|

4 Instalación y condiciones de entrega

- El sistema se va a instalar en un laboratorio (no se necesitan barreras de seguridad ni periféricos de seguridad para el entorno).
- Los gastos de transporte, montaje y puesta en marcha de la instalación deberán estar incluidos en la oferta.
- La nave destino (véase plano adjunto) no dispone de puente grúa por lo que los bultos deberán de venir paletizados para poder descargarse con una carretilla elevadora (capacidad máxima 1500kg). Los bultos con el material deberán indicar en su parte exterior el peso total, los puntos de izaje y el centro de gravedad. El diseño del embalaje deberá ser apropiado para el modo de transporte seleccionado. Además, el embalaje deberá ser adecuado para el almacenamiento de los componentes entre -10°C y +40°C en una humedad relativa del 100%.
- La losa de hormigón sobre la que debe anclarse el equipo es de baja resistencia por lo que el proveedor deberá de indicar la resistencia mínima en los puntos de anclaje. El proveedor deberá enviar un plano de cimentación con la suficiente antelación como para que Idonial pueda prepararla.

De acuerdo a la normativa existente será necesario entregar:

- La declaración de conformidad con la directiva de baja tensión (2014/35/UE).
- El marcado CE o, en el caso de accesorios, la declaración de incorporación (2006/42/CE).
- Manual de uso/ instrucciones en castellano

5 Formación

Formación personalizada (funcionamiento y Mantenimiento) para 4-5 personas.

6 Servicios adicionales

En la oferta deberá incluirse, además de las especificaciones técnicas, los términos de garantía, condiciones de pago, descuentos, costes de mantenimiento y el plazo de entrega correspondientes.