



## PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BANCO PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS MECÁNICOS

.....  
UBU-01

### 1. OBJETO DEL PLIEGO

El objeto del presente pliego es definir las características técnicas y funcionales para el suministro, instalación y puesta a punto de un banco para la realización de ensayos mecánicos.

### 2. CARACTERÍSTICAS DEL LUGAR DE EJECUCIÓN

El equipo adquirido y todos sus accesorios se instalarán en el Laboratorio de Grandes Estructuras de Obra Civil en el edificio de la Escuela Politécnica Superior (Campus Milanera) en una zona asignada al Parque Científico Tecnológico (PCT) de la Universidad de Burgos.

### 3. PARTES Y COMPONENTES BÁSICOS DEL SUMINISTRO

El equipo adquirido está compuesto por un marco de reacción ultrarrígido, un actuador hidráulico de doble efecto, una unidad de potencia hidráulica (o, alternativamente, una ampliación de la unidad de potencia hidráulica disponible en el Laboratorio de Grandes Estructuras de Obra Civil de la Universidad de Burgos), un colector de servicio hidráulico, una unidad de hardware y software de control del actuador hidráulico y un juego de mangueras hidráulicas.

### 4. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL SUMINISTRO

Las ofertas presentarán la información ordenada según los puntos de este pliego.

SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO DE UN BANCO PARA LA REALIZACIÓN DE ENSAYOS MECÁNICOS PARA EL PARQUE CIENTÍFICO TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD DE BURGOS (ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR-CAMPUS DE LA MILANERA).

El banco para la realización de ensayos mecánicos es una instalación compleja formada por los siguientes elementos:

1. Un marco de reacción ultrarrígido de acero, compuesto por al menos dos columnas y un dintel, con capacidad para soportar una carga puntual sobre el punto medio de 8 MN. El dintel será regulable en altura. La separación entre caras interiores de las columnas será de, al menos, 2.60 metros. La definición geométrica y técnica del marco de reacción ultrarrígido se recoge en los planos adjuntos.
2. Un actuador hidráulico de doble efecto tracción – compresión con al menos 1.7 MN de carga máxima en tracción y 2.5 MN de carga en compresión. El equipo estará especialmente concebido para la realización de ensayos estáticos y cíclicos de bajas y medias frecuencias (al menos hasta 20 Hz). El recorrido del pistón será de, al menos 250 mm.

El actuador hidráulico estará dotado de una célula de carga de alta precisión, especialmente diseñada para la medida de cargas cíclicas y con un rango igual o superior a la carga máxima del actuador. También estará dotado de un sensor de desplazamiento de alta precisión, especialmente diseñada para la medida de cargas cíclicas y con un rango igual o superior al desplazamiento máximo del actuador.

El actuador hidráulico deberá funcionar bajo una presión hidráulica de 20.7 MPa (210 bares aproximadamente).

El actuador hidráulico dispondrá de una servoválvula con una capacidad de gestión hidráulica de, al menos, 180 litros por minuto.



NOS  
IMPULSA



Junta de  
Castilla y León



Unión Europea  
Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



Código de verificación : e620e7def1bb99a0

El actuador hidráulico dispondrá de al menos un cabezal giratorio ajustable especialmente diseñado para las cargas cíclicas.

3. Una unidad de potencia hidráulica con capacidad de suministro de aceite de, al menos 200 litros por minuto. Alternativamente se puede ofrecer una ampliación de la unidad de potencia hidráulica disponible en el Laboratorio de Grandes Estructuras de Obra Civil en, al menos, 200 litros por minuto. La unidad de potencia hidráulica que tiene el Laboratorio de Grandes Estructuras de Obra Civil de la Universidad de Burgos es el modelo "SILENTFLO 505.180S-3" de la marca MTS. El equipo proporcionado por el ofertante debe ser compatible con la unidad de potencia hidráulica anteriormente mencionada, o bien poder funcionar de forma autónoma y totalmente independiente de ésta.
4. Un colector de servicio hidráulico capaz de regular la presión y el caudal que se le proporciona al actuador hidráulico independiente de la unidad de potencia hidráulica. El colector dispondrá d, al menos, acumulador y una salida.
5. Una unidad de hardware y software de control del actuador hidráulico. El sistema dispondrá de todos los equipos necesarios para poder configurar un centro de control del ensayo. En particular, permitirá diseñar todo tipo de ensayos estáticos y cíclicos, tanto con control en carga como con control en desplazamiento (pudiendo establecer diferentes fases, tanto en carga como en desplazamiento, con diferentes velocidades de carga y/o descarga, fases de parada, etc.). Es decir, se desea disponer de un software lo suficientemente abierto como para que, en un futuro, se puedan diseñar cualquier tipo de ensayo estático y cíclico.
6. Un juego de mangueras hidráulicas flexibles de, al menos, 15 metros de longitud, para conectar el colector de servicio hidráulico al actuador hidráulico.

#### 4.1. CURSOS DE FORMACIÓN.

Se incluirá la oferta de un curso de formación práctico de al menos una jornada en el que se familiarice a un técnico con el equipo, sus características, los procedimientos de operación y el mantenimiento de los sistemas.

#### 5. DOCUMENTACIÓN DEL EQUIPO

En la documentación presentada referida al pliego de prescripciones técnicas se deberá mostrar la información ordenada según este pliego que deberá ser corroborada por la documentación que la empresa quiera aportar sobre su equipamiento. Se encabezará la información con la marca, modelo, y listado de componentes de la oferta.

Se deberá hacer entrega del manual de instrucciones de los equipos adquiridos, redactado en inglés y otra copia en castellano de las partes más importantes. Asimismo, se hará entrega de un protocolo de mantenimiento del citado equipo en castellano o inglés y documentos para el entrenamiento de los usuarios.

En el sobre de la documentación técnica, se incluirá una copia de dicha documentación en formato electrónico. La inclusión de este formato electrónico no exime de la entrega de la documentación tal como requiere el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

#### 6. GARANTÍA

La garantía para el nuevo equipamiento será de 3 años comenzando a partir de la fecha de entrega y verificación por parte del adjudicatario. La garantía incluirá: sustitución del equipamiento o reparación según proceda, desplazamientos del personal técnico o traslado del equipamiento a fábrica, mano de obra, piezas de repuesto y elementos necesarios para pruebas de funcionamiento.

Si por una avería, el equipo irremediamente estuviese fuera de servicio, el tiempo que así fuere, no se computará a efectos de cómputo tiempo de garantía.

#### 7. ASISTENCIA TÉCNICA

El adjudicatario prestará asistencia técnica para la reparación y mantenimiento del suministro durante el periodo de garantía del contrato.



Junta de  
Castilla y León



Unión Europea  
Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional



Código de verificación : e620e7def1bb99a0

### **8. INSTALACIÓN Y PUESTA A PUNTO**

El equipo o sistema se suministrará completo, y será nuevo, incluyendo todos aquellos elementos necesarios para su correcta instalación. El adjudicatario deberá hacerse cargo de la instalación y puesta a punto del nuevo equipamiento hasta su correcto funcionamiento, incluyéndose en el presupuesto el montaje y cuantas infraestructuras fueran necesarias para su instalación.

La ubicación, instalación y puesta a punto del equipamiento se realizará en las instalaciones del Laboratorio de Grandes Estructuras de Obra Civil de la Escuela Politécnica Superior de la Milanera de la Universidad de Burgos

### **9. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Y COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES EN LA INSTALACIÓN DEL EQUIPO**

El equipo y los componentes ofertados cumplirán la normativa nacional y europea que les sea de aplicación. El equipo a suministrar dispondrá del correspondiente marcado CE, o deberá justificarse la ausencia del marcado. El equipo deberá entregarse con la declaración CE de conformidad y con el manual de instrucciones en castellano o inglés.

La Universidad de Burgos asume las funciones de empresa titular de conformidad con lo dispuesto en el Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. La empresa adjudicataria será responsable en exclusiva de la coordinación de actividades empresariales con respecto a las subcontrataciones que pudiera realizar para la instalación del equipo, sin perjuicio de que deba obtener autorización previa de la universidad. Toda la información relativa a coordinación de actividades empresariales se encuentra publicada en la página web [www.ubu.es/externas](http://www.ubu.es/externas).

La Universidad de Burgos dispone de procedimientos e instrucciones técnicas en el ámbito de prevención de riesgos laborales, que son de obligado cumplimiento para la empresa a la que se la adjudique este contrato. Estos documentos se encuentran publicados en el Boletín Oficial de la Universidad de Burgos (BOUBU) y en la página web [www.ubu.es/prevencion](http://www.ubu.es/prevencion), en el apartado de procedimientos e instrucciones técnicas.

Burgos, 26 de julio de 2022

<p>Director de Parque Científico Tecnológico Fdo.: Roberto Quesada Pato</p>	<p>Investigador peticionario Fdo.: Miguel Ángel Vicente Cabrera</p>
---	---

Para la verificación del siguiente código podrá conectarse a la siguiente dirección  
<http://contratacion.ubu.es/licitacion/verificadorCopiaAutentica.do?codigoVerificacion=e620e7def1bb99a0>



NOS  
IMPULSA



Junta de  
Castilla y León



Unión Europea  
Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

Firmado por: ROBERTO QUESADA PATO

Fecha: 26-07-2022 14:36:15

Firmado por: MIGUEL ANGEL VICENTE CABRERA

Fecha: 26-07-2022 15:28:05