



FUNDACIÓN GENERAL
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL EXPEDIENTE: ADQUISICIÓN DE UN "MICROSCOPIO DE FUERZA ATÓMICA CON CAPACIDAD DE ENSAYO DE CÉLULAS Y TEJIDOS IN VITRO"

1.- ALCANCE DE ESTE DOCUMENTO:

El Objetivo del presente pliego es determinar las prescripciones técnicas que han de regir en la ejecución de la **ADQUISICIÓN DE UN "MICROSCOPIO DE FUERZA ATÓMICA CON CAPACIDAD DE ENSAYO DE CÉLULAS Y TEJIDOS IN VITRO"**

2.- DESCRIPCIÓN Y CARACTERÍSTICAS:

ADQUISICIÓN DE UN "MICROSCOPIO DE FUERZA ATÓMICA CON CAPACIDAD DE ENSAYO DE CÉLULAS Y TEJIDOS IN VITRO"

La petición tiene como objeto un equipo de microscopía de fuerza atómica cuyas características permitan la medida topográfica y la respuesta mecánica de tejidos biológicos, células y moléculas aisladas.

El equipo solicitado deberá permitir:

- 1- La observación completa a plena resolución de células de tamaño entre 1 y 10 micras. Recorrido $\Delta x, \Delta y, \Delta z > 100$ micras.
- 2- La observación completa a plena resolución de moléculas biológicas aisladas.
- 3- La observación de las muestras en celda líquida y en aire, tanto por reflexión como por transmisión, con control de temperatura.
- 4- La medida espectroscópica de dos (F-z) , tres (3d-modes) y cuatro (general spectroscopy imaging) dimensiones
- 5- La medida simultánea de la geometría de las células y su respuesta mecánica en términos de curvas F-z, de manera que se identifique con precisión el punto donde se determinan las propiedades mecánicas.
- 6- La medida en modo contacto, dinámico en modulación en amplitud, dinámico siguiendo la frecuencia de resonancia y en modulación de frecuencia, en modo contacto intermitente (jumping) y en modo litográfico, todas ellas con corrección automática de deriva (drift)

El equipo solicitado deberá constar al menos de:

7- Cabezal AFM

8- Sistema de posicionamiento piezoeléctrico con plataforma XY. Resolución XYZ subnanométrica.

9- Sistema de control de temperatura de la muestra

10- Sistema de Control, Adquisición y tratamiento de datos con exportación a documentos tipo texto.

11- Microscopio óptico invertido tipo Nikon Eclipse Ti-U o Zeiss AxioObserver A1 con objetivos 10x,40x, cámara color CCD 1/3" para montura tipo C y conexión firewire, o similar.

12- Sistema antivibratorio activo Hal Micro-40 o similar

13- Soporte rígido y protector Halcyonics Acoustic Enclosure 600 o similar.

3.- CONDICIONES DE LA ENTREGA (LUGAR, PLAZO DE EJECUCIÓN)

El suministro, transporte e instalación de los elementos que componen este expediente corren a cuenta del adjudicatario y deberán ejecutarse en un plazo máximo de (48 horas) a partir de la fecha de formalización del contrato.

La entrega e instalación de los elementos que componen este expediente, se realizara en el edificio del Centro de Tecnología Biomédica, en el Campus UPM de Montegancedo, sito en Pozuelo de Alarcón (Madrid).

El precio que figura en el presupuesto, es el del elemento transportado, colocado y montado para su uso, en el lugar indicado, pudiendo sin embargo la FGUPM cambiar la distribución y ubicación de los elementos antes de su montaje, sin que por ello se modifique el precio del mismo. En el precio del contrato están incluidos los materiales y elementos necesarios para su instalación y montaje, de tal manera que quede perfectamente instalado y útil para su función.



FUNDACIÓN GENERAL
UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID

4.- PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía mínimo será de dos años (2), contando a partir de la fecha de recepción del suministro.

Todo el material, piezas, etc, deteriorados a causa de defectos en la fabricación, transporte o montaje deberán ser repuestos en un plazo no superior a 10 días.