



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER A LA CONTRACTACIÓ D'UN SUBMINISTRAMENT PER UN NANO-MICROPOSICIONADOR DE TRES DIMENSIONS PER UN MICROSCOPI D'EFFECTE TUNEL ("STM" SCANNING TUNNEL MICROSCOPY) DEL DEPARTAMENT DE QUÍMICA INORGÀNICA I ORGÀNICA, FACULTAT DE QUÍMICA, DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA.

EXPEDIENT 2023/271

1. OBJECTE

L'objecte és la contractació d'un subministrament d'un sistema de nano/micro-posicionament de tres dimensions en 2 mòduls amb un controlador triple, independent per cada dimensió.

2. JUSTIFICACIÓ DE LA CONTRACTACIÓ

La nostra investigació necessita d'enfocar un feix de llum polaritzada a cavitats formades entre dos microelèctrodes del STM a través d'un objectiu a la precisió nanomètrica. Per aquesta raó cal un sistema de posicionament en 3 dimensions, pels tres eixos x, y i z (ample, profunditat i alçada).

3. DESCRIPCIÓ DE LES PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Dos dispositius mecatrònics de nano/micro-posicionament des del nanòmetre a les dècimes de mil·límetre. Han de ser dues unitats o mòduls. El primer amb control bidireccional (eixos X i Y per les dimensions ample i profunditat) pels microelèctrodes del STM, ha de tenir resolució de 1 nm i fet amb materials ceràmics. El segon tindrà una mobilitat unidireccional en l'eix Z, per regular l'alçada, que es on es col·locaran l'objectiu focalitzador, amb resolució de 1 nm i basat en materials piezoelèctrics. Per controlar les tres direccions, caldrà un controlador electrònic triple independent per cada direcció (una per mòdul) amb llibreries de software LabView, amb els 3 cables pertinents.

Barcelona,