



PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PEL SUBMINISTAMENT I INSTAL·LACIÓ D'UN SISTEMA DE FOTOCAPTACIÓ D'IMATGES PER A DETECCIÓ DE QUIMIOLUMINESCÈNCIA

EXPEDIENT 2023/127

1. Objecte del contracte:

El present Plec de Prescripcions Tècniques (PPT) té per objecte definir les característiques i requisits mínims que hauran de reunir els béns que s'ofereixen en el present concurs, per al subministrament i instal·lació d'un *sistema de fotocaptació d'imatges per a detecció de quimioluminescència*.

L'objectiu de l'adquisició d'aquest equip és la substitució d'un equipament obsolet per tal de fer més competitiva la recerca al Campus de Bellvitge i fer més propera l'aplicació de Tecnologia Innovadora als investigadors del nostre entorn.

En el present plec de prescripcions tècniques es descriuran aquells punts que es considerin de major rellevància i no es farà constar una descripció detallada de la totalitat dels components dels equips. No obstant això, un cop instal·lat el conjunt instrumental ha de funcionar a plena satisfacció, complint totes i cadascuna de les especificacions del fabricant.

2. Justificació de la contractació:

Un sistema de fotocaptació d'imatges per a detecció de quimioluminescència és un aparell bàsic en els laboratoris de recerca biomèdica. Aquest sistema permet captar i quantificar imatges dels experiments realitzats. L'aplicació més usual que es fa amb aquest equipament es la detecció de proteïnes mitjançant anticossos acoblats a l'enzim peroxidasa. Aquest enzim s'incuba amb peròxid d'hidrogen i el reactiu luminol de manera que es produeix una reacció quimioluminescent que es captada per el sistema de fotocaptació produint una imatge que és pot quantificar.

La utilització d'aquest tipus d'equipament ha permès la substitució del revelat fotogràfic tradicional en la majoria d'experiments. Això representa un important estalvi econòmic i medi ambiental (líquids i pel·lícules fotogràfiques).

Des de 2004, el Departament de Ciències Fisiològiques té sistemes de fotocaptació. Inicialment un equipament LAS-3000 de la casa Fujifilm i més recentment un sistema Amersham ImageQuant 600 que utilitza el sistema de òptiques Fujifilm en la càmera fotogràfica. Aquests equips tenen una utilització diària pel múltiples investigadors. L'equipament del 2004 està obsolet i serà substituït per l'equip que es contracti.



3. Característiques bàsiques del subministrament que es demana

Els licitadors hauran de presentar una proposta que compleixi els requisits que es descriuen a continuació:

- Equip:

- Sensor CCD refrigerat d'alta resolució de 8 megapíxels o superior.
 - Obertura de diafragma f/0,85 o inferior.
 - Diferents opcions d'agrupament de píxels (*pixel binning*) per ajustar la captura a les necessitats de cada format de mostra.
 - Temperatura de funcionament del sensor CCD: -25°C o inferior.
 - Sistema automatitzat d'auto exposició.
 - Temps d'exposició a partir de 0.1 segons i fins almenys 1 hora.
 - Modes de captura d'imatge: automàtic, manual i captura d'imatges en sèrie.
 - Il·luminacions i captures:
 - Epi-blanca per a colorimetria i captura automàtica de marcadors de pes molecular. Superposició automàtica de la imatge de quimioluminescència i de colorimetria
 - Captació de la senyal emesa per mostres quimioluminescents. Compatible amb ECL i substrats similars
 - Possibilitat de millora ("*upgrade*") incorporant UV, RGB i infraroja.
 - Capacitat de captura de imatges d'una ampla varietat de mostres com gels, membranes, plaques de Petri, plaques de 96 pouets
 - Obtenció d'imatges d'almenys 16 bits (escala de grisos de 65.536). Exportable a TIF i JPG.
- Software d'anàlisi d'imatge amb aquestes característiques mínimes:
- Compatible amb Windows 7 i 10 i Mac OSX 10.14 i 10.15.
 - Capaç d'analitzar gels, membranes, *Dot Blots*, microplaques, *arrays* bàsics i comptar colònies
 - Capacitat de quantificació automàtica i anàlisi estadística de les imatges.
 - Anàlisi d'imatges en formats TIF, JPG, PNG, IMG i GEL
 - Superposició d'imatges en diferents modes de captura, incloent-hi la superposició del marcador dels pesos moleculars en els colors reals.
 - Possibilitat d'extracció de dades en formats CSV, PDF o taula per a fulls Excel.

Signatura

Dr. Jose Luis Rosa López
Departament de Ciències Fisiològiques
Campus Bellvitge