

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PER LA CONTRACTACIÓ DEL SERVEI DE SEQÜENCIACIÓ I CONTROL DE QUALITAT DE LLIBRERIES PER AL PROJECTE UNDERSTANDING THE HOST-ENVIRONMENTAL INTERACTIONS ACROSS THE LIFESPAN DETERMINING LUNG FUNCTION TRAJECTORIES AND COPD (PredictCOPD)", DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA

EXPEDIENT 2025/80

L'objecte d'aquest document és establir les prescripcions tècniques que regeixen el procediment de contractació d'un servei de seqüenciació per al projecte '*Understanding the host-environmental interactions across the lifespan, determining lung function trajectories and COPD (PredictCOPD)*', amb número GA 101044387, finançat per la comissió Europea, Horizon Europe-ERC-2021-CoG.

1. Antecedents

El projecte "Understanding the host-environmental interactions across the lifespan, determining lung function trajectories and COPD" (101044387), finançat per la Unió Europea, té com a un dels seus objectius realitzar un anàlisi genòmic de biòpsia líquida en individus de diferents cohorts per tal de monitoritzar el balanç entre la lesió i la reparació pulmonar.

És possible detectar, en plasma sanguini, ADN lliure de cèl.lula, així com també RNAs lliure de cèl.lula, els quals regulen l'expressió gènica.

2. Objecte del contracte

L'objecte del contracte és la contractació del servei de seqüenciació i control de qualitat de llibreries que s'hauran preparat fent servir kits comercials de KappaHyperprep (Roche). Donada la poca quantitat de mostra i l'elevat nombre de lectures necessàries per mostra, es requereix l'utilització d'un seqüenciador NovaSeqX o similar.

Atès que la Universitat de Barcelona no disposa d'un seqüenciador d'aquest tipus i no resulta convenient una ampliació dels recursos existents, es proposa la contractació d'aquest servei mitjançant una empresa externa.

3. Requisit us tècnics del servei a contractar

A continuació, es detallen les especificacions tècniques mínimes del servei a contractar:

- Materials:

Les llibreries procediran de l'equip d'investigació de la Universitat de Barcelona i s'enviaran a l'empresa adjudicatària en plaques de 96 pous de 0.2ml. Addicionalment, s'enviarà la informació necessària, incloent els codis dels barcodes (dual index i7/i5) fets servir per a cada mostra (llibreria). L'enviament de les llibreries es farà de forma fraccionada en funció de les necessitats durant la vigència del projecte.

- Activitats i funcions de l'empresa contractista:

Les funcions que ha d'assumir l'empresa contractista són les següents:

- Un control de qualitat de les llibreries.
- La seqüenciació de les llibreries.
- Demultiplexing del les seqüències obtingudes per mostra segons els barcodes proporcionats per la Universitat de Barcelona.
- Entrega del fitxers (en format disc dur) de seqüències de cada mostra, incloent informació dels reads obtinguts per a cada mostra en els terminis indicats en aquest plec.

- Instal·lació i personal:

L'empresa contractista ha de disposar dels suficients mitjans tècnics, materials i personals per a desenvolupar les tasques objecte d'aquest contracte.

- Protocol:

Els protocols són aquells que garanteixin la seguretat dels treballadors, la reproductibilitat dels resultats obtinguts, i una correcta manipulació de les mostres evitant degradació dels àcids nucleics.

1. Descripció i característiques tècniques

La seqüenciació de les llibreries de ADN lliure de cèl·lula inclou:

1. Control de qualitat de les llibreries que consisteixi en mesurar la llargària de les mateixes mitjançant electroforèsi tipus TapeStation o similar.
2. La seqüenciació de les llibreries ha de ser amb lectures Paired End, 2x150bp i s'estima 120M de lectures per mostra. Es preveu generar 36Gb per mostra (i.e. per llibreria).
3. Es preveu afegir un % de PhiX o control del run segons protocol.
4. El temps d'entrega de resultats per cada lot de mostres (llibreries) serà d'un màxim de 6 setmanes a partir de la data d'enviament.
5. Control de qualitat de les dades de seqüència, demultiplexing i entrega via disc dur extern o similar.

2. Recollida i transport de les mostres

L'empresa adjudicatària del present contracte haurà de prestar el servei de recollida i transport de mostres, d'anàlisi de seqüenciació d'ADN i ARN, i enviament de resultats.

L'adjudicatari és responsable de disposar de les autoritzacions exigibles per la normativa per al transport de les mostres i de dur-lo a terme en les condicions adients per evitar possibles problemes que puguin comportar alteracions en les mateixes o la seva pèrdua.

La UB i l'empresa adjudicatària, a través de les persones responsables designades, acordaran el sistema de recollida de les llibreries.

Barcelona,

Dra. Rosa Faner Canet

Professora Agregada Serra Húnter, Departament de Biomedicina, Facultat Medicina i Ciències de la Vida de la Universitat de Barcelona.

