



Allegato "A"

AVVISO ESPLORATIVO

Avviso per verifica unicità del fornitore per affidamento ex art. 63 c. 2 lett. b) p. 3 d.lgs. 50/2016 di affidamento della fornitura della fornitura di n. 1 (una) piattaforma Chromium Single Cells Controller, 10X Genomics per le attività del Progetto Fondi liberi del PROGETTO STELLAR grant no:305436 della Comunità europea, European Community's Seventh Framework Programma (FP7/2012-2016)

L'Università degli Studi di Firenze intende avviare una procedura negoziata ai sensi dell'art. 63 c. 2 lett. b) p. 3) d.lgs. 50/2016 per l'affidamento della fornitura **di n. 1 (una) piattaforma Chromium Single Cells Controller, 10X Genomics per le attività del Progetto Fondi liberi del PROGETTO STELLAR grant no: 305436 della Comunità europea, European Community's Seventh Framework Programma (FP7/2012-2016).**

Si specifica che il Dipartimento di Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche "Mario Serio" dell'Università degli Studi di Firenze, in seguito ad approfondite indagini ed analisi di mercato, ha individuato la Società **CARLO ERBA REAGENTS SRL - Via S.Sofia 22 - 20122 Milano P.IVA 01802940484**, come unico fornitore del servizio con caratteristiche di esclusività unicità e infungibilità in relazione alla fornitura di **n. 1 (una) piattaforma Chromium Single Cells Controller, 10X Genomics**, ai sensi e per gli effetti dell'art. 63 co. 2, lett. b), n 3 del d.lgs. n. 50/2016.

La fornitura è acquisibile esclusivamente in "UNICITÀ" per le motivazioni di seguito dettagliate:

CHROMIUM™ SINGLE CELL CONTROLLER

Introduzione

Chromium Single Cells Controller è una piattaforma di analisi basata su Barcode molecolari che offre un'ampia gamma di applicazioni single cells tra cui l'analisi del trascrittoma, la determinazione del profilo immunologico, l'analisi del copy number variation e delle varianti strutturali sempre a livello di singola cellula.

La tecnologia 10x GemCode™ utilizza un pool di circa 750.000 codici a barre molecolari per indicizzare separatamente il trascrittoma di ciascuna cella attraverso la partizione del campione cellulare in migliaia di particelle in emulsione (GEM) dove tutti i cDNA generati condividono un codice a barre comune.



Le librerie successivamente generate vengono sequenziate ed attraverso i barcode molecolari i trascritti provenienti dalle singole cellule vengono associati insieme in quanto parte della medesima partizione. Il sistema Chromium fornisce una soluzione impareggiabile per scoprire le variazioni da cellula a cellula e per identificare cellule rare in popolazioni eterogenee.

Flusso di Lavoro

Il sistema Chromium Single Cell Controller fornisce un'erogazione ad alto rendimento utilizzando un chip microfluidico. La cartuccia a 8 campioni è caricata con i reagenti 10x Genomics, una sospensione cellulare e una soluzione di olio-tensioattivo.

Reagenti e cellule sono combinati in una giunzione microfluidica dove l'emulsione contenenti le cellule ed i barcode molecolari (GEM) sono generate.

Le GEM sono create in modo tale da inglobare un'unica cellula ed un codice a barre molecolare univoco. Il semplice flusso di lavoro crea fino a > 80.000 GEM per canale in un tempo di esecuzione dello strumento <7 minuti.

Poiché la piattaforma funziona utilizzando la consolidata tecnologia di Short-reads presente nei sistemi di Next Generation Sequencing (NGS), si integra facilmente nei flussi di lavoro pre-esistenti in laboratorio. Il sistema ed i kit ad esso dedicati sono configurati per essere compatibili con i sistemi di sequenziamento Illumina.

Analisi Espressione Genica

Chromium Single Cells Controller permette la profilazione cellulare fino al livello di analisi su singola cellula, partendo da un minimo di 1 fino a 10.000 di cellule per campione con un uptake fino al 65% delle cellule utilizzate (max. 80.000 cellule se utilizzati tutti gli 8 canali del chip microfluidico), aumentando in questo modo la sensibilità e l'accuratezza relativa al rilevamento di cellule rare. Il kit dedicato Chromium Single Cell 3' esegue una profilazione profonda di popolazioni cellulari complesse analizzando cellula per cellula il profilo di espressione della popolazione analizzata.

Il tracciamento dei profili di espressione fino al livello di singole celle garantisce che i segnali biologicamente rilevanti non siano mascherati da bias dovuti alla abbondanza di segnali non rilevanti come spesso avviene nelle misurazioni di pool cellulari.

Analisi di Immunoprofiling

Chromium Single Cells Controller permette l'analisi del profilo immunologico dei campioni cellulari a livello della singola cellula permettendo l'appaiamento delle catene α e β delle immunoglobuline al livello di singola cellula, analizzando fino a 10.000 di cellule per campione con un uptake fino al 65% delle cellule utilizzate (max. 80.000 cellule se utilizzati tutti gli 8 canali del chip microfluidico). Il kit Single Cell V(D)J permette attraverso un sistema di enrichment di analizzare le zone ipervariabili dei geni immunoglobulinici sia delle T celle che delle B Cell presenti nel campione. Oltre a mantenere sempre la possibilità di analizzare il profilo trascrizionale di tutte le cellule del campione

Analisi di Copy Number Variation

Il Kit Chromium Single Cell Copy Number Variation è il primo kit per l'analisi delle variazioni strutturali del DNA e del mosaicismo su singola cellula.

Il kit permette l'analisi contemporanea fino a 1000 cellule determinando la macrostruttura dei cromosomi ed eventuali sottopopolazioni con varianti strutturali fino a 2 Mb.

Caratteristiche uniche della piattaforma:

- Capacità di preparare campioni per profilazione di singole cellule.



- Capacità di preparare campioni per l'analisi del profilo di trascrizione di singole cellule, analisi dei clonotipi immunologici ed analisi su singola cellula di varianti strutturali del genoma in un unico strumento.
- Tecnologia GEM (gel beads in emulsion) per la creazione di librerie single cell brevettata.
- Capace di creare library NGS per 80.000 cellule in un'unica seduta con un uptake del 65% dell'input cellulare.
- doublet rate di circa lo 0.9% per 1000 cells
- Dispositivo microfluidico in grado di generare fino a 750.000 reazioni dal volume di pochi picolitri ed accoppiate a codici a barre molecolari unici.
- Applicabile a tutti i tipi cellulari (Cellule aderenti ed in sospensione, tessuti, sangue)
- Tempo di lisi cellulare minimizzato per non creare bias nel profilo trascrizionale delle cellule processate
- Fornisce software pipeline stand alone per l'analisi e la visualizzazione dei dati, strumenti di analisi open source per l'elaborazione rapida dei dati di sequenziamento illumina.
- I prodotti 10x Genomics, Inc. sono coperti da brevetti internazionali che ne garantiscono la proprietà intellettuale tra cui:

Paese	Numero di pubblicazione del brevetto
China	CN04769127A
	CN105492607A
European Patent Office	2885418
	2931919
	2954065
	2954104
	3013957
India	1126/DELNP/2015A
United States	20140155295
	20140287963
	20150225777
	20150225778
	20150224466
	20140227684
	20140228255 (Patent # 9,388,465)
	20140235506
	20140378345
	20150005199
	20140378349
	20150005200
20140378350	
20140378322	

Applicazioni

- Single Cell Gene Expression
- Single Cell Immune Profiling
- Single Cell Copy Number Variation

Software Inclusi



- Long Ranger (demultiplexing, processamento barcodes, allineamento reads, quality control, individuazione varianti strutturali, analisi di phasing)
- Loupe Genome Browser (visualizzazione dati ed analisi)
- Cell Ranger (demultiplexing, processamento barcodes, allineamento reads, quality control, individuazione SNPs, clustering subpopulation, gene expression profile)
- Loupe Cell Browser (visualizzazione dati ed analisi)
- Loupe V(D)J Browser (visualizzazione dati ed analisi)
- Supernova (Genome De Novo Assembly)
- Scaricabili gratuitamente
- Pipelines Open source

Caratteristiche minime del sistema informatico per l'utilizzo dei software

Analisi in modalità Locale:

- Computer Stand alone (non incluso nella fornitura)
- Sistema operativo Linux
- Versione del sistema operativo: CentOS/RedHat 5.2+ oppure Ubuntu 8.04+
- Hardware: ≥ 8 cores,
- RAM: 64GB

Analisi in modalità remota:

- Utilizzare sistemi cluster Sun Grid Engine (SGE) e Load Sharing Facility (LSF)
- Ogni nodo del sistema deve avere ≥ 8 cores
- Ogni nodo del cluster deve avere almeno 8GB RAM/core
- Shared file system tra i nodi (ad es. NFS)

Specifiche tecniche della piattaforma Chromium Single Cell Controller

Peso	5.6 kg
Dimensioni (LxPxA)	20 x 26.3 x 16.4 cm
Requisiti Elettrici	100-200 V, 50-60 Hz, 15 W
Requisiti di Ventilazione	10 cm da ogni lato
Temperature di utilizzo	18-28 °C
Umidità	85% (non condensante)
Altitudine	0-2000 m

Strumento & Garanzia:

Strumento & Garanzia:	Codice
Chromium(TM) Single Cell Controller & Accessorry Kit, 12 Mesi di garanzia incluse. (PC non incluso)	FC5120263
Chromium(TM) Single Cell Assurance Plan, 12 Mesi supplementari	FC5130004

Il codice FC5120263 (Chromium(TM) Single Cell Controller & Accessory Kit, 12 Mo.



Warranty) include:

- Unicamente 12 mesi di garanzia come previsto dalla legislazione vigente, all'interno di questo periodo il fornitore si impegna a sostituire lo strumento in caso di malfunzionamento.
- In virtù della politica sopra esposta non sono previsti contratti di assistenza e/o manutenzione preventiva.
- Include 1 training iniziale sullo strumento e su una delle applicazioni di interesse per il cliente in date da concordare con il cliente a seguito dell'acquisto dello strumento stesso.

Il codice sopra indicato non include in nessun caso kit, reagenti, consumabili necessari per lo svolgimento del training e successivamente lo svolgimento degli esperimenti. I suddetti kit, reagenti e consumabili devono essere acquistati separatamente.

Il codice FC5120263 (Chromium(TM) Single Cell Controller & Accessory Kit, 12 Mo.

Warranty) comprende oltre allo strumento i seguenti accessori:

- Magnetic separator;
- vortex adaptor;
- chip holder;
- vortex clip;

Obiettivo del presente avviso è pertanto quello di verificare se vi siano altri operatori economici, oltre a quello individuato dal Dipartimento, che possano effettuare la fornitura in oggetto, come sopra evidenziata.

Si invitano pertanto eventuali operatori economici interessati a manifestare a questo Ente l'interesse alla partecipazione della procedura per l'affidamento della fornitura di **n. 1 (una) piattaforma Chromium Single Cells Controller, 10X Genomics**.

L'eventuale **manifestazione di interesse dovrà pervenire entro e non oltre il giorno 12/11/2018 ore 12:00** sul sistema START previa registrazione sulla piattaforma START con oggetto "Avviso per verifica unicità (produzione e distribuzione) del fornitore per affidamento ex art. 63 c. 2 lett. b) n. 3 d.lgs. 50/2016 della fornitura di **n. 1 (una) piattaforma Chromium Single Cells Controller, 10X Genomics**.

Le richieste pervenute oltre il suddetto termine non verranno tenute in considerazione.

Nel caso in cui venga confermata la circostanza secondo cui la società sopra indicata costituisca l'unico operatore in grado di svolgere il servizio descritto, questo Ente intende altresì, manifestare l'intenzione di concludere un contratto, previa negoziazione delle condizioni contrattuali, ai sensi dell'art. 63 comma 2 lett. b) n. 3), con l'operatore economico indicato.

Il presente avviso, è pubblicato: sul profilo del committente www.unifi.it al link <http://unifi.it/CMprov-p-6114.html> e sulla piattaforma telematica START della Regione Toscana, per la durata complessiva di giorni quindici (15), nonché sul Portale SITAT della Regione Toscana.

La stazione appaltante si riserva fin d'ora la libera facoltà di sospendere modificare o annullare la presente procedura e/o di non dare seguito alla successiva procedura negoziata.



Responsabile del procedimento: Prof.ssa Paola Romagnani - Dipartimento di Scienze Biomediche Sperimentali e Cliniche “Mario Serio”, 50134 Firenze.

Il trattamento dei dati personali avviene secondo le norme del regolamento (UE) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 27 aprile 2016, di seguito «GDPR», e del Codice in materia di dati personali D.L. n.196/2003.

Ai sensi dell'art.13 del GDPR, informiamo che:

Il titolare del trattamento dei Suoi dati personali è l'Università degli Studi di Firenze, con sede in Firenze, Piazza San Marco, 4 telefono 055 27571 e-mail: urp@unifi.it, pec: ateneo@pec.unifi.it.

Il Responsabile della protezione dei dati (RPD) è il Dott. Massimo Benedetti, Dirigente dell'Area Affari generali e legali, Firenze, via G. la Pira, 4 telefono. 055 2757667 e-mail: privacy@adm.unifi.it

Nel rispetto dei principi di liceità, correttezza, trasparenza, adeguatezza, pertinenza e necessità di cui all'art. 5, paragrafo 1 del GDPR l'Università degli Studi di Firenze, in qualità di Titolare del trattamento, provvederà al trattamento dei dati personali forniti allo scopo della conduzione e della conclusione del procedimento o della fase del procedimento in oggetto.

L'invio della manifestazione di interesse presuppone la presa visione dell'informativa trattamento dati e l'esplicita autorizzazione al loro trattamento, oltre alla piena accettazione delle disposizioni del presente avviso.

F.to

Il Direttore del Dipartimento
Prof.ssa Paola Chiarugi