

### DETERMINA DEL DIRIGENTE

Numero della determina N. 1533 Prot. n. 154524

Data della determina : 01/10/2018

Oggetto: G074 - Determina di aggiudicazione ex art.63 co 2 lett. b) del D.Lgs 50/2016

Contenuto: Fornitura di **BIOSENSORE OTTICO A RISONANZA PLASMONICA SUPERFICIALE (SPR) BIACORE X100**

CIG: 76305354AE

**Struttura Esigente** : Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino  
- NEUROFARBA

**Responsabile Unico del Procedimento**:: Prof. Paolo Rovero

**Struttura proponente l'atto**: Obiettivo Strategico – Centrale Acquisti

**Dirigente**: Dr. Massimo Benedetti

**Conti Economici - Spesa Descrizione Conto Codice Conto Anno Bilancio:**

Euro 90.000,00 budget del Dipartimento Neurofarba:

Progetto ROVERO\_ATTREZZATURE - conto CO.09.01.01.01.14

Allegato N. 1	Relazione del RUP - Dichiarazione di Unicità	pagg. 2
Allegato N. 2	Allegato Tecnico	pagg. 5
Allegato N. 3	Offerta Economica	pagg. 5

Tipologia di pubblicazione	Integrale
----------------------------	-----------

## IL DIRIGENTE

VISTO la delibera del Consiglio del Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino – NEUROFARBA - dell'Università degli Studi di Firenze del 11/06/2018 che a seguito della vendita conclusa, in data 02/05/2018 Prot. n. 71036 (704), dello strumento Biacore T100 acquistato nel 2008 e obsoleto, si rende necessario acquistare lo strumento BIOSENSORE OTTICO A RISONANZA PLASMONICA SUPERFICIALE (SPR) BIACORE X100, dotato delle caratteristiche necessarie per le attività del Laboratorio di ricerca del Prof. Paolo Rovero –

**CIG: 76305354AE**

**IMPORTO APPALTO € 73.709,88 oltre IVA**

VISTO la relazione tecnica del Prof. Paolo Rovero che dichiara l'unicità (**Allegato "1"** parte integrante e sostanziale del presente atto) e l'allegato Tecnico (**Allegato "2"**) del BIOSENSORE OTTICO A RISONANZA PLASMONICA SUPERFICIALE (SPR) BIACORE X100;

VISTO il decreto del Prof. Paolo Rovero del 27/07/2018 che in qualità di Responsabile unico del Procedimento invita la Centrale Acquisti ad espletare la procedura di negoziazione e conseguente contratto;

TENUTO CONTO che il Prof. Paolo Rovero, ha individuato la Società **GE HEALTHCARE - Filiale Italiana - con sede in via Galeno, 36 - 20126 Milano -PI: 02454100963** come unico fornitore con caratteristiche di esclusività, unicità e infungibilità in relazione alla fornitura dello strumento (**Allegato "1"**) per la procedura negoziata ai sensi dell'art. 63 comma 2 lett. b) del D.lgs n. 50/2016;

PRESO ATTO dell'avviso esplorativo pubblicato sul Sistema Telematico START dal 10/07/2018 al 25/07/2018 dal Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino – NEUROFARBA al fine di verificare se vi siano altri operatori che possano effettuare la fornitura;

PRESO ATTO del Verbale del 26/07/2018 che attesta che nessun operatore ha manifestato interesse per fornitura sulla piattaforma START;

PRESO ATTO dell'offerta **Q-00470361V1** inviata dalla Società **GE HEALTHCARE -** in data 22 maggio 2018, al Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino – NEUROFARBA Via Ugo Schiff, 6 - 50019 Sesto Fiorentino (FI) per l'importo di euro **73.709,88+ IVA** per il BIOSENSORE OTTICO;

DATO ATTO che in data 13 settembre la Centrale Acquisti ha chiesto conferma della proposta economica alla Società **GE HEALTHCARE** e che in data 14/09/2018 la stessa ha confermato l'importo scontato di euro **73.709,88 + IVA** per il BIOSENSORE OTTICO (**Allegato "3"** parte integrante e sostanziale del presente atto);

PRESO ATTO che sono pervenute con esito positivo le verifiche di legge ex art. 80 del d.lgs 50/2016, effettuate nei confronti della società **GE HEALTHCARE - Filiale Italiana**

VISTA l'offerta economica dell'impresa **GE HEALTHCARE - Filiale Italiana** di seguito riepilogata:

<b>GE HEALTHCARE via Galeno, 36 20126 Milano</b>			
<b>PI: 02454100963</b>		<b>CIG: 76305354AE</b>	
		RIBASSO IN EURO	
<b>BIACORE X100</b>	<b>Importo gara 90.000,00</b>	<b>€ 73.709,88</b>	
	importo contratto netto	<b>€ 73.709,88</b>	
		<b>€ 16.216,17 IVA 22%</b>	
	Totale contratto lordo	<b>€ 89.926,06</b>	

Il sottoscritto in qualità di Dirigente, preposto della Centrale Acquisti, Responsabile del Procedimento, ai sensi e per gli effetti dell'art. 5 della L. 241/90, è individuato nell'ambito del procedimento in oggetto, limitatamente all'endoprocedimento di gara e contratto, per le motivazioni espresse nella parte narrativa del presente atto che qui si intendono integralmente richiamate, vista la Relazione Tecnica del Responsabile Unico del Procedimento (All. "1") e l'Offerta Economica (All. "3"):

#### DETERMINA

1. Di aggiudicare in via definitiva alla società **GE HEALTHCARE - Filiale Italiana - con sede in via Galeno, 36 - 20126 Milano -PI: 02454100963** la fornitura del BIOSENSORE OTTICO A RISONANZA PLASMONICA SUPERFICIALE (SPR) BIACORE X100 con il criterio di aggiudicazione del "minor prezzo", ai sensi e per gli effetti dell'art. 63 comma 2 lett. b) del D.lgs n. 50/2016 con offerta "a corpo" data dal ribasso unico e fisso sull'importo totale posto a base di gara, al netto degli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso, per l'importo riepilogato e dettagliato nella parte narrativa del presente atto;
2. Di dare atto, in qualità di Responsabile del procedimento di gara, ai sensi dell'art. 6-bis della L. 241/90 (Conflitto di interessi - introdotto dall'art. 1, comma 41, legge n. 190 del 2012) e titolare dell'ufficio competente ad adottare i pareri, le valutazioni tecniche, gli atti endoprocedimentali, che riguardo la Ditta affidataria della procedura in oggetto, non sussistono a proprio carico, cause di incompatibilità alcuna e che pertanto esclude la sussistenza di ogni condizione o presupposto che possano influire sull'esito istruttorio o finale della decisione assunta e che il Responsabile Unico del Procedimento a sua volta ha escluso la sussistenza di ogni condizione o presupposto che possano influire sull'esito istruttorio o finale della decisione assunta (Dichiarazione Assenza Conflitto agli atti);
3. Di dare atto che:
  - Il tempo di esecuzione dell'appalto è fissato in 60 giorni naturali e consecutivi decorrente dall'ordine;
  - L'importo complessivo, pari a **€73.709,88 + IVA 22%** per un totale di **€ 89.926,06** troverà copertura sul bilancio del budget del dipartimento Neurofarba:  
Progetto ROVERO\_ATTREZZATURE - conto CO.09.01.01.01.01.14
  - di stipulare il contratto di appalto nella forma di scrittura privata ai sensi e per gli effetti dell'art. 32, comma 14 del D. Lgs 50/2016;

Obiettivo Strategico  
Centrale Acquisti  
Dott. Massimo Benedetti

4. di procedere alla pubblicazione della presente Determina: all'Albo Ufficiale di Ateneo (<https://www.unifi.it/albo-ufficiale.html>) sul profilo web della Stazione Appaltante, sezione “Amministrazione trasparente”; sul Portale Trasparenza sezione Bandi di Gara ai sensi di legge; sulla Piattaforma SITAT SA REGIONE TOSCANA - Pubblicazione provvedimento ai sensi art. 29 D.lgs 50/2016/MIT, ai sensi dell'Art. 29 D. Lgs 50/2016 e D. Lgs 33/2013

IL DIRIGENTE  
Centrale Acquisti  
F.to Dott. Massimo Benedetti



**ACQUISTO DI BIOSENSORE OTTICO A RISONANZA PLASMONICA SUPERFICIALE  
(SPR) BIACORE X100**

**RELAZIONE**

**Responsabile Unico del Procedimento**

La presente relazione è rilasciata dal sottoscritto Prof. Paolo Rovero, responsabile del Laboratorio di ex scienze farmaceutiche del Dipartimento di Neuroscienze, Psicologia, Area del Farmaco e Salute del Bambino – NEUROFARBA, viale Pieraccini 6, 50134 Firenze, in qualità di Responsabile del Procedimento ai sensi dell'art. 31 del D.L.gs. 50/2016, incaricato con delibera del Consiglio di Dipartimento del 11 giugno 2018.

A seguito dell'alienazione vendita conclusa in data 02/05/2018 (Decreto Dirigente Affari Generali e Legali prot.71036 (704) del 02/05/2018) dell'apparecchio Biacore T100 acquisito nel 2008 ed oramai obsoleto, si rende necessario acquistare:

- Un *BIOSENSORE Ottico SPR (Risonanza Plasmonica di Superficie)* BIACORE X100 di cui è stato predisposto il Progetto da porre a base di gara, ai sensi e per gli effetti dell'art. 63 c.2 lett.b) p.2 d.lgs 50/2016 che si compone dei seguenti elaborati:

- ✓ Relazione e allegato tecnico;

La **quota prevalente** è costituita dalla fornitura di un BIOSENSORE OTTICO SPR (Risonanza Plasmonica di Superficie) BIACORE X100, mentre le rimanenti prestazioni, relative ai *servizi di manutenzione ordinaria per 3 (tre) anni, non prevalenti, sono da intendersi complementari* alla scadenza della garanzia di legge post-vendita al prezzo offerto ed alle condizioni presentate, e saranno pertanto affidate a tale data con provvedimento espresso con applicazione del ribasso sull'importo stimato individuato in sede di gara per la fornitura.

Il RUP prof. Paolo Rovero ha individuato la **Società GE Healthcare** come unico fornitore del servizio con caratteristiche di esclusività, unicità e infungibilità in relazione alla fornitura sopra indicata.

Il sottoscritto RUP prof. Paolo Rovero preso atto di quanto sopra dichiarato che si è pervenuti alla determinazione dell'importo pari a Euro 73.709,88 oltre oneri fiscali (Iva aliquota 22% ) da porre a base di negoziazione, oltre all'importo stimato presunto (annuo) della manutenzione triennale post garanzia come da preventivo.

Il contratto di appalto è "a corpo".

La copertura finanziaria della spesa è assicurata dal l'importo derivante dalla precedente vendita appena conclusa del vecchio Biosensore per l'importo di 90.000,00 euro, che sarà deliberata dagli organi dell'Ateneo del mese di luglio, per il quale importo è stata verificata la disponibilità momentaneamente

sul progetto 58514RECUP e sui fondi di ricerca di cui è responsabile scientifico il Prof. Paolo Rovero ed è autorizzata dal Consiglio di Dipartimento dell'11 giugno 2018.

La fornitura può essere acquisibile sul Mercato Elettronico (Mepa).

La fornitura è acquisibile esclusivamente in “UNICITÀ” per le motivazioni di seguito dettagliate: Unicità del sistema Biacore nel già ristretto panorama dei biosensori ottici SPR per la valutazione di interazioni biologiche e continuità sul piano tecnico-scientifico e strumentale con le attività svolte finora con il sistema T100. Per quanto riguarda il primo punto, Biacore vanta 30 anni di esperienza nel settore specifico dell'analisi “label-free” di interazioni tra macromolecole biologiche, si basa su chip commercialmente disponibili, che possono sfruttare svariate chimiche di immobilizzazione ed è dotato di un software di facile uso per la gestione degli esperimenti, per il calcolo delle costanti di interazione e per la gestione di tutti i dati. Non risulta che altri sistemi offrano le stesse caratteristiche di robustezza e affidabilità. Il secondo punto, riguardante la continuità operativa, è fondamentale. Rimanendo nell'ambito di uno strumento Biacore è possibile continuare ad utilizzare tutti i metodi di analisi (preparazione del chip e del campione, metodo di misura e di calcolo dei valori misurati, protocolli di ripristino del chip, procedure di manutenzione, ecc.) che hanno richiesto, negli anni, il lavoro di molte settimane per essere sviluppati. E' possibile così proseguire l'attività di ricerca, ottenendo dati confrontabili con quelli di esperimenti precedenti. Si tratta di un aspetto fondamentale per lo svolgimento di progetti lunghi e complessi come ad esempio il monitoraggio degli anticorpi anti-farmaco sviluppati da alcuni pazienti trattati con anticorpi monoclonali terapeutici, in corso da alcuni anni. Viceversa, l'eventuale passaggio ad un diverso sistema richiederebbe di rimettere a punto da zero tutti i metodi di analisi e soprattutto renderebbe non direttamente confrontabili i vecchi dati già disponibili.

La Verifica di Conformità/Regolare Esecuzione secondo la normativa è attribuita al Responsabile Unico del Procedimento.

Dato l'esito dell'avviso esplorativo, pubblicato sulla piattaforma START, il RUP dichiara che non vi siano altri operatori economici che possono effettuare la fornitura dello strumento sopra descritto.

Per tali motivazioni e per quanto sopra esposto il Sottoscritto

### **DETERMINA**

Visto l'esito negativo dell'avviso per verifica unicità del fornitore per affidamento ex art. 63 c. 2 lett. b) d.lgs. 50/2016, di procedere all'affidamento diretto ai sensi dell' ex art 63 comma 2 lettera b) del D.lgs 50/2016 e di trasmettere la pratica alla Centrale Acquisti dell'Ateneo per l'espletamento della procedura di appalto e la contrattualizzazione.

Responsabile del Procedimento



Prof. Paolo Rovero

Firenze, 27 luglio 2018

Allegati:

- Relazione tecnica e scheda tecnica
- Capitolato di appalto (normativo e prestazionale)

## Biacore X100 con software plus package



Biacore X100 è un sistema automatizzato basato sul fenomeno della Risonanza Plasmonica di Superficie (SPR) che permette analisi di interazioni tra biomolecole in tempo reale e senza la necessità che queste siano marcate. La Risonanza Plasmonica di Superficie si osserva quando un fascio di luce polarizzata monocromatica colpisce un film di metallo in condizioni di totale riflessione interna all'interfaccia di due mezzi ad indice di rifrazione diversa l'uno dall'altro. Un'onda evanescente causata dalla riflessione interna interagisce con gli elettroni superficiali della lamina d'oro determinando una caduta dell'intensità della luce riflessa. Il valore dell'angolo di risonanza al quale avviene questo fenomeno è costantemente monitorato nei sistemi Biacore e dipende dalle variazioni di indice di rifrazione alla superficie del biosensore; nel sistema Biacore X100 il biosensore è denominato sensor chip ed è costituito da una supporto di vetro coperta da una lamina d'oro a cui è legato covalentemente uno strato di destrano.

Uno degli interagenti (ligando) viene immobilizzato sulla superficie di destrano e l'altro interagente (analita) viene fatto fluire sulla superficie. Quando vi è interazione fra ligando e analita, la massa alla superficie del sensor chip aumenta provocando una variazione dell'indice di rifrazione che viene rilevata dallo strumento come variazione dell'angolo di risonanza. Il segnale SPR misurato in funzione del tempo viene riportato in un sensorgramma dove si può osservare il cambiamento di indice di rifrazione mentre l'analita interagisce con il ligando e successivamente si dissocia dalla superficie. L'analisi dei sensorgrammi ad opera di un software dedicato (Biacore X100 evaluation software) fornisce misurazioni dirette di costanti cinetiche di associazione e dissociazione, della costante di affinità e concentrazione attiva.

Il sistema fornisce informazioni riguardanti le interazioni tra biomolecole tra cui:

- Legame/non legame
- Selettività di legame
- Affinità di legame
- Cinetiche di legame
- Concentrazione Attiva

Il sistema presenta una grande flessibilità nello studio di interazioni biomolecolari che coinvolgono:

- Proteine
- Peptidi
- Librerie chimiche di frammenti

- Piccole Molecole di interesse terapeutico/farmacologico
- Carboidrati
- Acidi Nucleici
- Lipidi
- Cellule
- Virus
- Batteri

Biacore x100 è controllato da un software denominato Biacore X100 control software che gestisce tutte le funzionalità del sistema ivi comprese la dispensazione dei campioni nelle celle di flusso del sensor chip dove viene misurata l'interazione. I campioni (15 al massimo per ogni esperimento) vengono alloggiati in un compartimento aperto e accessibile all'utilizzatore dove un autocampionatore controllato dal software è in grado di prelevare la quantità richiesta di campione durante le varie fasi dell'esperimento decise dall'utilizzatore. Il volume di iniezione è compreso tra 5 e 90 ul che significa che il volume di campione necessario è solo di 20-30 ul.

Il sistema Biacore X100 permette di rilevare molecole a basso peso molecolare (al di sotto di 100Da) poiché il livello del rumore (noise level) è tipicamente  $<0,1RU$  con deriva della linea di base (baseline drift)  $< 0.3RU/min$ .

Il sistema Biacore X100 può lavorare per 24 ore senza la necessità di essere monitorato.

Tale software è facile all'uso ed intuitivo in quanto dotato non solo di Wizard già pronti ma anche di un sistema assistito di approccio sperimentale definito "workflow". Attraverso la creazione guidata di workflow l'utilizzatore è messo nella possibilità di scegliere le migliori condizioni operative che riguardano: a) quale chip usare, b) quale tecnica di coupling scegliere, c) se legare direttamente il ligando al chip o utilizzare i kit di cattura ed in questo caso quale kit di cattura, d) quali tamponi scegliere durante l'esperimento e la rigenerazione, e) come e quanto a lungo iniettare i campioni, f) come accedere al software di valutazione dei dati, Biacore X100 evaluation software.

Il sistema inoltre utilizza un database per conservare i file relativi agli esperimenti che fanno parte di un workflow. Inoltre è sempre presente una finestra di aiuto che permette di consultare in ogni momento le risorse del software e le risorse web che Biacore mette a disposizione attraverso dei collegamenti presenti nel pannello di navigazione. Tale interfaccia dinamica permette di avere un supporto applicativo 24hh/7gg e permette di accedere a dei web training per il Biacore X100 disponibili in qualsiasi momento.

Il sistema Biacore X 100 permette l'approccio analitico denominato "Single Cycle Kinetics (SCK)" supportato dal software, alternativo alla tecnica dell'analisi cinetica tradizionale multiciclica. Con l'approccio tradizionale concentrazioni diverse di analita vengono iniettate sul ligando ma tra una iniezione e l'altra è necessario rimuovere tutto ciò che non è legato covalentemente sul chip mediante soluzioni a pH estremi, o ad elevata forza ionica o con detergenti (rigenerazione). Nella tecnica SCK vengono iniettate concentrazioni crescenti di campione, una dopo l'altra nello stesso ciclo senza rigenerazione tra una iniezione e l'altra. Questo metodo è pertanto di grande utilità quando non è agevole ottenere buone condizioni di rigenerazione tra una iniezione di campione e l'altra. La tecnica permette altri vantaggi, tra cui riduzione dei tempi di analisi, riduzione del consumo di ligando e disegno



sperimentale semplificato. Il software dispone di un metodo predefinito per il calcolo delle costanti cinetiche mediante SCK.

*Biacore X 100 plus package* include le seguenti componenti in aggiunta al Biacore X100:

- **Degasatore in linea: (Degasser online)**: degasatore in linea necessario quando si lavora a temperature superiori ai 25°C poiché la formazione di bolle è più frequente. Le bolle generano problemi nell'ottenimento di dati di qualità impedendo una corretta ed accurata interpretazione dei sensorgrammi.
- Controllo della temperatura di analisi: da 4°C a 40°C.
- Custom assay Wizard per metodi definiti dall'utilizzatore
- Custom immobilisation per metodi di immobilizzazione definiti dall'utilizzatore.
- Modelli definiti dall'utilizzatore per cinetica ed affinità
- **Calibration Free Concentration Analysis (CFCA)** supportato dal software. Il sistema permette calcoli accurati di concentrazione attiva di proteine oltre che con un metodo tradizionale che prevede la creazione di una curva standard di campione, attraverso la tecnica denominata CFCA (Calibration Free Concentration Analysis). Tale metodo prevede l'iniezione dell'analita di cui si vuole misurare la concentrazione attiva a due o più velocità di flusso per sfruttare il fenomeno della limitazione del trasporto di massa a causa del quale la velocità di associazione dell'analita al ligando varia al variare della velocità di flusso. Le velocità di associazione dipendono dalla concentrazione dell'analita e dal suo peso molecolare, dal flusso, dalla dimensione della cella di lettura e dal coefficiente di diffusione della proteina in esame. L'unico parametro incognito è la concentrazione dato che velocità di flusso, peso molecolare dell'analita, dimensioni della cella sono noti mentre il coefficiente di diffusione è un dato o disponibile in letteratura o misurabile sperimentalmente o calcolabile attraverso il "Biacore Diffusion Coefficient Calculator tool" presente nel sito web [www.biacore.com](http://www.biacore.com). Il software dispone di un metodo predefinito per il calcolo della concentrazione attiva mediante "Calibration Free Concentration Analysis".
- **Solvent correction supportato dal software**. Il sistema Biacore X100 plus package permette di studiare l'interazione di molecole a basso peso molecolare (MW >100 D). Il sistema presenta un metodo predefinito che permette di minimizzare l'influenza di solventi con alto indice di rifrazione (i.e. DMSO) che sono spesso usati per sciogliere piccole molecole organiche. L'variazione dell'indice di rifrazione dovuta alla presenza di tali solventi viene corretta dal software attraverso la costruzione di una curva di calibrazione permettendo una valutazione accurata dei dati reali di interazione tra ligando e analita.

Il sistema Biacore X100 permette l'utilizzo di tutti i Sensor Chip prodotti dalla tecnologia Biacore: CM7, CM5, CM4, CM3 e C1 con gruppi attivi carbossimetilati e di utilizzo generale; SA per ligandi biotinilati; NTA per proteine con His Tag; HPA per creare un monostrato lipidico; L1 per creare un doppio strato lipidico; AU per attivare direttamente i ligandi su lamina d'oro e infine CAP per la cattura reversibile di ligandi biotinilati.

Biacore ha più di 30 anni di esperienza nello sviluppo e nel supporto di sistemi SPR.

Biacore è una tecnologia comprovata. Ci sono più di 10.000 (diecimila) pubblicazioni in molti campi differenti come oncologia, neurobiologia, immunologia, malattie infettive, proteomica funzionale, cell signaling, vaccini, selezione e caratterizzazione di reagenti di legame, drug discovery, etc.

Potete trovare le pubblicazioni al sito [www.biacore.com](http://www.biacore.com) >Application support>Publications

**Scheda Tecnica Biacore X 100 con X100 Plus package**

Tecnologia applicata	Biosensore SPR (Risonanza Plasmonica di Superficie)
Informazioni fornite	Cinetiche tradizionali e Single Cycle Kinetics, Affinità (ka, kd, KD) Specificità, Selettività, Analisi di composti a basso peso molecolare (LMW) con Solvent Correction Tool
	Analisi di Concentrazione tradizionale e Calibration Free Concentration Analysis (CFCA)
Automazione	Massimo 15 campioni, fino a 24 ore in automatico
Detection di Peso Molecolare	Limite <100 Da, in diversi ambienti del campione
Numero di celle di flusso	2
Volume di Campione	Volume di iniezione + 20-30 µl (dipendente dall'applicazione)
Volume di iniezione	5-90 µl
Velocità di flusso	1-100 µl/min
Intervallo dell'indice di rifrazione del campione	1,33-1,40
Intervallo di unità di rifrazione (RU)	1-70.000 RU
Temperatura di analisi	4-40 °C ( massimo 10°C sotto la temperatura ambiente)
Degasaggio del campione "in line"	incluso
Tipologia di campioni	Da "drug candidates" a basso peso molecolare fino a proteine ad alto peso molecolare in vari ambienti di campione es. tamponi, plasma, siero
Tempo di analisi per ciclo	2-15 minutes per sample
Volume della cella di flusso	0.06 µl
Sottrazione "in-line" della reference	Automatica
Presentazione dei dati	Monitoraggio in tempo reale delle interazioni, tavole dei risultati, grafici dei risultati
Disturbo linea di base (noise level)	Usualmente < 0.1 RU (RMS)
Deriva della linea di base	Usualmente < 0.3 RU/min
Dimensione ( escluso computer)	596 x 593 x 563 mm
Voltaggio Elettrico utilizzabile	100-120 V; 220-240 V
Consumo di Potenza Elettrica	Processing Unit: massimo 6.3 A (a 100 Vac)

	System Controller: massimo 7.2 A (at 100 Vac)
Peso netto	Totale: 47 kg
Trattamento e conservazione dei dati.	Microsoft windows XP, database storage.
<b>Tipici intervalli di lavoro</b>	
Cinetiche	
Costante di Velocità di Associazione ( $k_a$ ):	$10^3 - 10^7 \text{ M}^{-1} \text{ s}^{-1}$
Costante di Velocità di Dissociazione ( $k_d$ ):	$10^{-5} - 0.1 \text{ s}^{-1}$
Costante di dissociazione (KD-Affinità)	100 $\mu\text{M}$ to 1 pM
Concentrazione	> $1 \times 10^{-10}$ M per analiti >10kDa > $1 \times 10^{-9}$ M per analiti <10kDa



GE Healthcare  
Life Sciences

Via Galeno 36  
20126 Milano  
Italia  
T+39 02 26001300  
F+39 02 26001399  
e-mail: Ordersit@ge.com  
www.gelifesciences.com

14 settembre 2018



**Prof. Paolo Rovero**  
**UNIV. DEGLI STUDI FIRENZE**  
**.SCIENZE FARMACEUTICHE**  
**VIA UGO SCHIFF, 6**  
**50019 SESTO FIORENTINO**  
**IT**

Quotazione N°: **Q-00575048 V1**

Dear Prof Rovero,

Con riferimento agli accordi intercorsi di seguito Le confermiamo le quotazioni per gli articoli di Suo interesse.

In caso di ordine, per favore riportare il numero di quotazione. I prezzi indicati nella quotazione hanno validità fino alla data specificata nelle condizioni di acquisto, dopodiché potrebbero essere soggetti a modifiche

Restiamo a Sua disposizione per qualsiasi ulteriore informazione dovesse necessitarle  
Ringraziamo in anticipo per la preferenza accordataci.

Cordiali saluti,

**Annamaria Grifoni**

Account Manager  
Telefono: +390226001300  
Email: annamaria.grifoni@ge.com

**Mabel Saiz Villanueva**

Modality Manager Research Hardware  
Telefono: +34 918 456 633  
Email: mabel.saiz@ge.com



Pos.	Codice	Quantità	Prezzo unitario	Sconto %	Prezzo unitario netto	Totale (EUR)
1	29003210 BC X100 Gold Seal Processing Unit	1	69.720,00	19,50	56.124,60	56.124,60
2	28959835 Biacore X100 24 Month Warranty (12 Month Ext.) 2 PMs incl	1	8.500,00	19,50	6.842,50	6.842,50
3	28402066 KEYBOARD, ITALY - Tastiera Italia - Tastiera, Italia	1	25,85		25,85	25,85
4	28407552 Installation of Complex GEHC Instr/System	1	2.662,00	19,50	2.142,91	2.142,91
5	BR100836 BC X100 Getting Started Kit	1	318,00	30,00	222,60	222,60
6	29153626 Monitor, Widescreen	1	353,00	19,50	284,17	284,17
7	28991713 Biacore X 100 FullCare 5day	1	8.100,00	19,50	6.520,50	6.520,50
8	BR100012 Sensor Chip CM5, pack of 3	1	426,00	30,00	298,20	298,20
9	18117733 COMPUTER SFF	1	1.551,00	19,50	1.248,56	1.248,56

**Prezzo netto IVA esclusa: € 73.709,88**

**IVA (22 %): € 16.216,17**

**Prezzo totale IVA inclusa: € 89.926,06**



**Termini e condizioni:**

- Resa:** CIP (Trasporto e assicurazione pagati). Trasporto assicurato fino all'indirizzo di consegna indicato sul Vs. Ordine. Sia l'indirizzo di fatturazione che la destinazione finale della merce devono essere in Italia.
- Tempo di consegna:** 4-6 settimane data ricevimento ordine
- Termini di pagamento:** 90 giorni data fattura
- Spese di trasporto:** Gratuito
- Validità:** 13 novembre 2018
- Garanzia:** 36 mesi, 3 PM
- Cessione:** GEHC ha diritto di cedere ciascuno o tutti i propri diritti di cui alla presente Offerta a qualsiasi società ad essa affiliata.
- Termini generali:** Salvo quanto diversamente concordato tra le parti, la vendita e l'acquisto di prodotti e servizi è soggetta alle nostre condizioni generali di vendita valide alla data della presente quotazione. Una copia delle nostre condizioni generali di vendita è disponibile su richiesta presso l'ufficio vendite locale di GEHC Life Sciences o può essere scaricata direttamente dal sito [www.gelifesciences.com](http://www.gelifesciences.com).
- Qualsiasi modifica al presente preventivo o termini alternativi proposti saranno d'ora in avanti esclusi e non applicati a nessun ordine effettuato in risposta al presente preventivo.

***GOLDSEAL extra termini e condizioni :*** *Dal momento che è possibile che i Prodotti usati siano offerti otemporaneamente a più clienti [e poiché al momento dell'offerta potrebbe esserci solo un esemplare disponibile per tipo di apparecchiatura], la vendita all'Acquirente è soggetta alla continua disponibilità del Prodotto al momento in cui l'Acquirente richiede di acquistare i Prodotti. Se i Prodotti non sono più disponibili, GEHC tenterà di identificare nel proprio inventario altri Prodotti usati in grado di soddisfare le esigenze dell'Acquirente. L'ordine dell'Acquirente relativo all'acquisto dei Prodotti non è vincolante nei confronti di GEHC fino a quando GEHC non avrà confermato tale ordine per iscritto. Il Cliente prende atto che il Prodotto venduto ai sensi del Contratto è stato ricondizionato. Il Cliente prende atto che il Prodotto è venduto esclusivamente ai fini dell'attività di rivendita consentita. Con la presente, GEHC esclude qualsiasi tipo di responsabilità di GEHC e non sarà responsabile nei confronti dell'Acquirente o di qualsiasi altro soggetto qualora il Prodotto sia utilizzato per scopi diversi dall'attività di rivendita consentita.*