

investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

PROTOCOLLO N. 3839A

DEL 09.06.2011

Ch 111/13

Direzione Appalti, Servizi e Patrimonio  
Università degli Studi di Messina

e p.c.

Al Prof. Signorino Galvagno  
CARECI  
Università degli Studi di Messina

Il sottoscritto Prof. Luigi Mondello in qualità di Responsabile di spesa del Progetto PONa3\_00166, C.U.P. J41D11000080007, considerata la necessità di acquisire strumentazione di base per laboratori (art.111)

CHIEDE

che si proceda all'acquisto della suddetta strumentazione di base mediante procedura di gara da aggiudicare con il criterio dell'offerta economicamente più bassa per un importo a base d'asta di € 156.000,00 IVA esclusa.

Si evidenzia la presenza sul MEPA dei metaprodotti.

La fornitura dovrà essere effettuata entro 30 "trenta" giorni naturali e consecutivi, a decorrere dalla data del contratto, presso i locali del Dipartimento SCIFAR, III livello, lab. Prof. Mondello. Si fa presente che l'installazione della suddetta strumentazione di base non comporta per l'Amministrazione la necessità di intervenire con misure per eliminare o ridurre eventuali rischi da interferenze e che, pertanto, non sussistono oneri connessi alla sicurezza. Inoltre si specifica che la gara si riferisce alla mera fornitura.

Si allega il capitolato tecnico con le caratteristiche minime richieste.

Caratteristiche tecniche minime

La strumentazione di base in oggetto deve essere di ultima generazione con le tecnologie più prestanti e attuali sul segmento di mercato richiesto e di nuova produzione.

**Garanzia 24 mesi**

L'apparecchiatura deve possedere certificato di conformità e marcatura CE.

Il richiedente

Prof. Luigi Mondello

Il responsabile Scientifico del progetto

Prof. Giacomo Dugo

investiamo nel vostro futuro



Capitolato tecnico

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

Pos.	Descrizione	Q.tà
1	<b>LAVAVETRERIA PER LABORATORIO</b> Lavaggio fino a 95°C, disinfezione termica, elettronica programmabile display grafico, porta seriale RS232 per connessione a stampante esterna o PC Asciugatura termodinamica attiva, pompa dosatrice detergente liquido, pompa dosatrice neutralizzante liquido, rivestimento esterno in acciaio Inox, larghezza 60 cm, addolcitore incorporato, allacciamento idrico acqua di rete, acqua di rete, acqua calda e acqua demineralizzata. Accessori: Carrello base inferiore Carrello base superiore con irroratore Supporti beute e beaker da 250 a 1000 mL Supporti per cilindri e imbuto Supporti per cilindri a bocca larga da 1 L Cestino per provette da 105 mL Supporto per matracci Detergente alcalino senza fosfati Additivo antischiuma Neutralizzante liquido senza fosfati mediamente acido.	1
2	<b>Set Micropipette</b> a volume variabile dotate di display digitale di precisione. Modelli richiesti: N.1 0,5-10 ul N.1 10-100 ul N.1 100-1000 ul N.1 500-5000 ul	2
3	<b>Set Micropipette</b> a volume variabile elettroniche digitali controllato da un microprocessore con display Batteria di rapida sostituzione, caricamento veloce, autonomia di lavoro prolungata, compatibile con la maggior parte dei puntali, contatore dei cicli di pipettaggio N.1 0,5-10 ul N.1 10-200 ul N.1 50-1000 ul Complete di stand di ricarica batterie, e adattatore AC 230 V.	1
4	<b>Dosatore per bottiglie GL</b> a volume variabile con valvola di sicurezza di ricircolo. Per reagenti chimica aggressivi, range 5-50ml con regolazione e visualizzazione su display del volume selezionato	1
5	<b>Dosatore per bottiglie GL</b> a volume variabile con valvola di sicurezza di ricircolo. Per solventi organici, range 5-50ml con regolazione e visualizzazione su display del volume selezionato	
6	<b>Bilancia analitica semi-micro.</b> Doppio range di portata e precisione: 210g/80g - 0.1mg/0.01mg. Riproducibilità: $\leq \pm 0,02/0,1$ mg Linearità: $\leq \pm 0,03/0,2$ mg. Diametro piatto di pesata 90 mm. Con peso di calibrazione integrato e calibrazione automatica.	1
7	<b>Bilancia Tecnica di precisione.</b> Portata: 2200g. Precisione: 0.01g. Riproducibilità: $\leq \pm 0,01$ g. Linearità: $\leq \pm 0,02$ g. Dimensioni del piatto di pesata 170 mm. Con calibrazione interna Pannello di controllo touch-screen separabile. Sensori touch-free	1

investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

8	<b>Bilancia Tecnica di precisione.</b> Portata: 420g. Precisione: 0.001g. Riproducibilità: $\leq \pm 1$ mg. Linearità: $\leq \pm 2$ mg. Diametro piatto di pesata 130 mm. Calibrazione interna	1
9	<b>Centrifuga Refrigerata</b> Con struttura e coperchio in metallo e camera di centrifugazione in acciaio inox velocità max 15.000 $\text{min}^{-1}$ . Temperatura regolabile da $-20^{\circ}\text{C}$ a $+40^{\circ}\text{C}$ . Capacità max 4x100ml / 32x15 ml. Completa di rotore e di 4 adattatori per provette da 15ml, da 15 ml tipo falcon a per provette 1,5-2ml.	1
10	<b>Phmetro da banco digitale</b> pH-metro da laboratorio di alta precisione, con risoluzione selezionabile tra 0.1, 0.01 e 0.001 pH. mV - $\pm 2000$ mV risoluzione 0,1 / 1 Calibrazione ph a 1, 2 e 3 punti o manuale Completo di elettrodo pH e sensore di temperatura e soluzioni ph calibrazione.	1
11	<b>Phmetro portatile</b> pH - range $-2,0...+19,9$ risoluzione $\pm 0,01$ ph Calibrazione 1, 2, 3 tamponi Errore di misura $\leq 0.01$ ph, $\leq 0.2^{\circ}\text{C}$ Completo di elettrodo pH, sensore temperatura, soluzioni ph calibrazione e valigetta.	1
12	<b>Forno a muffola.</b> Capacità 6 litri. Temperatura di lavoro $1050^{\circ}\text{C}$ , T. max $1100^{\circ}\text{C}$ . Riscaldamento da entrambi i lati. Isolamento a più strati interno al forno. Intelaiatura in acciaio inossidabile di grado elevato. Selettore -limitatore elettronico digitale. Porta reclinabile utilizzabile come piano di appoggio	1
13	<b>Stufa digitale a circolazione d'aria forzata</b> Range di temperatura : da $+5^{\circ}\text{C}$ sopra la temperatura ambiente a $+300^{\circ}\text{C}$ . Variazione della temperatura a $+150^{\circ}\text{C}$ : $\pm 2^{\circ}\text{C}$ . Timer regolabile da 1 minuto a 99 ore. Impostazione digitale della temperatura con precisione nell'ordine di un grado. Camera di preriscaldamento a controllo elettronico, per assicurare la massima precisione di circolazione dell'aria in modo uniforme all'interno della camera anche a pieno carico, garantendo condizioni di prova costanti sui campioni in tutto lo spazio utile. Capacità camera di almeno 240 litri. Completa di 2 ripiani interni.	1
14	<b>Polarimetro Digitale Automatico</b> Polarimetro elettronico automatico in linea ai requisiti GLP, con bilanciamento "optical-null" e modulatore a cella di Faraday gestito da PC. Corredato di programma analitico di gestione funzionante in ambiente Microsoft Windows 7-Professional 32/64bit attraverso interfaccia USB 2.0. I modi di misura selezionabili dovranno includere: rotazione ottica, rotazione ottica specifica, concentrazione, scala zuccheri (z), purezza Brix, purezza ottica; possibili misure singole e cicliche con valutazioni statistiche (media, deviazione standard e deviazione relativa), inserimento valori di bianco e coefficienti di correzione rispetto alla temperatura, autozero, time-course. Sorgente luminosa al Sodio. Possibilità di installare un'altra sorgente luminosa contemporaneamente. Filtro interferenziale da 589nm. Campo di misura angolare fino a $\pm 90.0000^{\circ}$ . Angolo minimo rilevabile di $0.0001^{\circ}$ . Velocità di bilanciamento di circa $6^{\circ}\text{C}/\text{sec}$ . Il Polarimetro dovrà prevedere il riconoscimento degli accessori e permette all'utente di registrare gli accessori di campionamento e di gestire in maniera completamente automatizzata le varie routine di misura, semplicemente inserendo l'accessorio nel compartimento campioni. Completo di cella cilindrica in vetro ottico 10 x 100 mm.	1

investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

15	BEUTE ERLLENMAYER, GRADUATE, COLLO STRETTO, VETRO DURAN, ISO 1773:	
	Cap 25 ml	
	Cap 50 ml	10
	Cap 100 ml	10
	Cap 250ml	10
	Cap 500 ml	10
	Cap 1000 ml	10
	Cap 2000 ml	4
16	BEUTE GRADUATE CON CONO SMERIGLIO, VETRO DURAN:	4
	Cap 10 ml - NS 14/23	
	Cap 25 ml - NS 14/23	10
	Cap 50 ml - NS 29/32	10
	Cap 100 ml - NS 29/32	10
	Cap 250 ml - NS 29/32	10
	Cap 500 ml - NS 29/32	10
	Cap 1000 ml - NS 29/32	5
	Cap 2000 ml - NS 29/32	4
17	BEUTA DA VUOTO, VETRO DURAN, DIN 12476. ISO 6556. CON BECCUCCIO IN PBT PER COLLEGAMENTO TUBO E GUARNIZIONE IN SILICONE:	1
	Cap 250 ml	
	Cap 500 ml	2
	Cap 1000 ml	2
18	BICCHIERI GRADUATI, FORMA BASSA, CON BECCO, VETRO DURAN, DIN 1331, ISO 3819	2
	Cap 10 ml	
	Cap 25 ml	10
	Cap 50 ml	10
	Cap 100 ml	10
	Cap 150 ml	10
	Cap 250 ml	10
	Cap 400 ml	10
	Cap 600 ml	10
	Cap 800 ml	10
	Cap 1000 ml	10
	Cap 2000 ml	4
	Cap 3000 ml	4
19	BOTTIGLIE CON TAPPO A VITE ISO IN VETRO DURAN, GRADUATE, CONFORMI AI REQUISITI ISO 4796-1, FILETTATURA DIN 168-1, AUTOCLAVABILI. CON TAPPO A VITE BLU IN PP E ANELLO SALVAGOCCIA:	1
	Cap 100 ml	
	Cap 250 ml	10
	Cap 500 ml	10
	Cap 1000 ml	10
20	BURETTE DI MOHR IN CLASSE AS, VETRO DURAN, STRISCIA SCH, CON RUBINETTO IN PTFE, VETRO INCOLORE:	10
	Cap 10 ml div. 1/50	
	Cap 25 ml div. 1/20	5
	Cap 50 ml div. 1/10	5

C.A.R.E.C.I. - Centro Attrazione Risorse Esterne e Creazione d'Impresa

Area Servizi Amministrativi di Gestione e di Coordinamento - Avv. Consuelo Votano  
Settore Settore Supporto legale appalti e convenzioni - Dott. Luciano Giovino - ☎ 090 676 8270 @ lgiovino@unime.it  
V. Consolato del Mare, 41 is. 317 - 98122 Messina  
☎ 090 676 8261 - ☎ 090 676 8281 @ careci@unime.it www.careci.it

investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

21	<b>CILINDRO GRADUATO IN CLASSE A, VETRO DURAN, FORMA ALTA, DIN EN ISO 4788. GRADUAZIONE BLU:</b>	
	Cap 10 ml	
	Cap 25 ml	4
	Cap 50 ml	4
	Cap 100 ml	4
	Cap 250 ml	4
	Cap 500 ml	4
	Cap 1000 ml	4
22	<b>CRISTALLIZZATORI CON BECCO, IN VETRO DURAN, FORMA CILINDRICA, CON BECCO, DIN 12337 E DIN 12338, AUTOCLAVABILI:</b>	
	Cap 40 ml, diametro 50x30 h	
	Cap 60 ml, diametro 60x35 h	3
	Cap 100 ml, diametro 70x40 h	3
	Cap 150 ml, diametro 80x45 h	3
23	<b>ESSICCATORE DA VUOTO IN VETRO, CON RUBINETTO SUL COPERCHIO, COMPLETO DI PIASTRA DI PORCELLANA:</b>	
	Diametro interno 150 mm	
	Diametro interno 300 mm	2
24	<b>IMBUTO IN VETRO DURAN, GAMBO CORTO, DIN ISO 4798, AUTOCLAVABILE:</b>	1
	Diametro 35 mm	
	Diametro 55 mm	2
	Diametro 70 mm	2
	Diametro 80 mm	2
	Diametro 100 mm	2
	Diametro 120 mm	2
	Diametro 150 mm	2
25	<b>IMBUTO SEPARATORE IN VETRO BOROSILICATO 3.3, CONICO. CON RUBINETTO IN PTFE. TAPPO NS IN PP:</b>	
	Cap 100 ml	
	Cap 250 ml	2
	Cap 500 ml	2
	Cap 1000 ml	2
26	<b>MATRACCIO TARATO CLASSE A, GRADUAZIONE BLU. VETRO BOROSILICATO 3.3. CONFORMITA' CERTIFICATA CON CERTIFICATO DI LOTTO. CONO NS E TAPPO IN PE-HD. DIN 12664, DIN EN ISO 1042:</b>	
	Cap 5 ml NS 10/19	
	Cap 10 ml NS 10/19	10
	Cap 25 ml NS 10/19	10
	Cap 50 ml NS 14/23	10
	Cap 100 ml NS 14/23	10
	Cap 250 ml NS 14/23	10
	Cap 500 ml NS 19/26	10
	Cap 1000 ml NS 24/29	10
	Cap 2000 ml NS 29/32	4
27	<b>PALLONI IN VETRO DURAN, FONDO TONDO o PIANO, CON CONO SMERIGLIO:</b>	2
	Cap 10 ml, NS 14/23	
	Cap 50 ml, NS 14/23	10
	Cap 100 ml, NS 29/32	10
		10

C.A.R.E.C.I. - Centro Attrazione Risorse Esterne e Creazione d'Impresa

Area Servizi Amministrativi di Gestione e di Coordinamento - Avv. Consuelo Votano  
Settore Settore Supporto legale appalti e convenzioni - Dott. Luciano Giovinazzo - ☎ 090 676 8270 ✉ lgiovinazzo@unime.it  
V. Consolato del Mare, 41 is. 317 - 98122 Messina  
☎ 090 676 8261 - ☎ 090 676 8281 ✉ careci@unime.it www.careci.it

investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

	Cap 250 ml, NS 29/32	
	Cap 500 ml, NS 29/32	10
	Cap 1000 ml, NS 29/32	10
	Cap 2000 ml, NS 29/32	5
28	<b>PALLONI PER EVAPORATORE ROTANTE, IN VETRO DURAN, CONO NS 29/32</b>	2
	Cap 100 ml	
	Cap 250 ml	2
	Cap 500 ml	2
	Cap 1000 ml	2
29	<b>PIPETTE GRADUATE CLASSE AS, AR-GLAS, GRADUAZIONE BLU, ZERO IN ALTO, SCOLAMENTO TOTALE. CALIBRATE PER SCOLAMENTO EX DIN EN ISO 835:</b>	
	Cap 1 ml, div. 0,01	
	Cap 2 ml, div. 0,01	10
	Cap 5 ml, div. 0,05	10
	Cap 10 ml, div. 0,1	10
	Cap 20 ml, div. 0,1	10
	Cap 25 ml, div. 0,1	10
	Cap 50 ml, div. 0,5	10
30	<b>PIPETTE TARATE AD 1 TRATTO, CLASSE AS, VETRO SODA GLASS CHIARO, GRADUAZIONE DI COLORE BLU, DIN EN ISO 648. CALIBRATA PER SCOLAMENTO "EX":</b>	10
	Cap 1 ml	
	Cap 2 ml	10
	Cap 5 ml	10
	Cap 10 ml	10
	Cap 20 ml	10
	Cap 25 ml	10
	Cap 50 ml	10
	Cap 100 ml	10
31	<b>PIPETTE TARATE A 2 TRATTI, CLASSE AS, VETRO SODA GLASS CHIARO, GRADUAZIONE DI COLORE BLU, DIN EN ISO 648. CALIBRATA PER SCOLAMENTO "EX":</b>	
	Cap 1 ml	
	Cap 2 ml	10
	Cap 5 ml	10
	Cap 10 ml	10
	Cap 20 ml	10
	Cap 25 ml	10
	Cap 50 ml	10
32	<b>PROVETTE PER ANALISI, ORLO SVASATO, FONDO TONDO, IN VETRO SODA CALCICO, CONFEZIONE DA 100 PEZZI:</b>	
	Diametro 16x100	
	Diametro 16x160	2
	Diametro 18x180	2
33	<b>PROVETTE PER CENTRIFUGA, GRADUATE, VETRO NEUTRO, FONDO CONICO, CONFEZIONE DA 100 PEZZI:</b>	
	Cap 10 ml div. 1/10	
	Cap 15 ml div 1/10	2
		3

investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

34	<b>SPRUZZETTE DA LABORATORIO, CON STAMPA INDICAZIONI SICUREZZA E DEL LIQUIDO CONTENENTE :</b>	
	Da 250 ml - Acetone	
	Da 500 ml - Acetone	5
	Da 250 ml - Acqua	5
	Da 500 ml - Acqua	5
35	<b>VIALS IN VETRO CHIARO :</b>	5
	Da 2 ml ( 12 x 32 mm ), con filettatura 9-425, tappo a vite forato e setto silicone-PTFE in conf. da 100 pezzi	20
36	<b>SCOLAVETRERIA :</b>	
	Scolavetreria da parete, con 72 pioli	
37	<b>FILTRI SIRINGA :</b>	2
	Diametro 25 mm, porosità 0,45 um, membrana in PTFE, conf. 100 pz.	
38	<b>OSMOMETRO CRIOSCOPICO</b>	10
	Auto campionature minimo 6 campioni e software per analisi statistiche Misurazione molto precisa, fino a $\pm 0,1$ millesimi di grado ad ultrasuoni Modo standby contro il congelamento del liquido refrigerante all'interno del serbatoio dello strumento PC data capturing software, possibilità di stampa dei risultati Volume campione da 50 $\mu$ l in su, Range di misura fino a 3000 mOsm/kg Tempo di misura < 90 s, Risoluzione Display 1 mOsm, Ripetibilità Dev. < 0.5% Linearità Dev. < 1%, Rotoli di carta inclusi minimo 10 rotoli, Compreso di kit di start up e fiale di soluzione standard	1
39	<b>SPETTROFOTOMETRO UV-VIS</b>	1
	Spettrofotometro UV-VIS comandato da PC a doppio raggio. Ottica: doppio raggio reale con monocromatore a reticolo olografico ad aberrazione corretta. Fornito completo di software per il controllo e la gestione da PC, di software di validazione strumentale e PC completo ed adeguato. Intervallo spettrale: 190 - 900nm, ampliabile fino a 1400 nm. Lo strumento deve garantire per future applicazioni, la capacità di determinare (attraverso software e accessori dedicati da non fornire con la presente richiesta), per calcolo diretto, il valore di SPF. Sorgente a doppia lampada: alogena e deuterio automaticamente allineate con cambio lunghezza d'onda automatico e impostabile Risoluzione: 0.1 nm Banda passante: da 0.1 nm a 5 nm in più step Intervallo fotometrico: Assorbanza: da -4 Abs a +4 Abs, trasmittanza, riflettenza: da 0 a 100000% Accuratezza fotometrica: $\pm 0.002$ Abs Ripetibilità fotometrica: $\pm 0.001$ Abs Piattezza linea di base: $\pm 0.0003$ Abs Stabilità linea di base: $\pm 0.0002$ Abs/h Rumore: 0.00003 Abs Software di gestione e controllo da PC intuitivo e di facile utilizzo con software di validazione che consenta di eseguire e registrare i test di performance strumentale.	
40	<b>PRODUTTORE DI ACQUA</b>	1
	Sistema di produzione di acqua pura (lavaggio vetreria) e ultrapura (per analisi HPLC/GC) direttamente da acqua potabile di rete attraverso sistema ad osmosi, scambio su resine e UV. Velocità di produzione acqua tipo 3: 8 L/h Velocità massima di erogazione dell'acqua tipo 3 in uscita: 2 L/min Presenza di funzioni che garantiscano la possibilità di lavorare a bassi flussi per la	

**C.A.R.E.C.I. - Centro Attrazione Risorse Esterne e Creazione d'Impresa**

Area Servizi Amministrativi di Gestione e di Coordinamento - Avv. Consuelo Votano  
Settore Settore Supporto legale appalti e convenzioni - Dott. Luciano Giovinazzo - ☎ 090 676 8270 @ lgiovinazzo@unime.it  
V. Consolato del Mare, 41 is. 317 - 98122 Messina  
☎ 090 676 8261 - ☎ 090 676 8281 @ careci@unime.it www.careci.it



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

	<p>preparazione delle soluzioni. Possibilità di impostare un volume esatto di acqua in uscita Braccio di erogazione flessibile Capacità di purificazione da materiale organico: <math>\geq 98\%</math> per pesi molecolari <math>\geq 200</math> Dalton Capacità di purificazione da ioni: <math>\geq 97\%</math> Capacità di purificazione da particolato e batteri: <math>\geq 98\%</math> Resistività massima: 18.2 M<math>\Omega</math> cm (a 25°C) TOC <math>\leq 5</math> ppb Pressione dell'acqua di alimentazione: 1-6 bar Temperatura dell'acqua di partenza: 5-35°C Sistema di pretrattamento a cartucce dell'acqua di partenza per la protezione dei filtri e le membrane presenti nel produttore. Lampada UV 185 nm Accessori: Serbatoio in polietilene da 30 L per acqua pura dotato di un sistema per la rimozione di batteri, CO<sub>2</sub> e altri composti organici volatili Cartucce per il pretrattamento dell'acqua di partenza per proteggere i filtri e le membrane presenti nel sistema Comprese di cloro filtro 0.22 <math>\mu</math>m</p>	
41	<p><b>Liofilizzatore da banco</b> Capacità di condensazione: 8 Kg di ghiaccio (5 kg/h) Temperatura finale raggiungibile: -55 °C Potenza totale: 1.1 KV Controllo smart PLC Touch screen che mostra i parametri del sistema e i segnali di allarme. Fornita con pompa da vuoto con capacità di aspirazione 6 m<sup>3</sup>/h con filtro di scarico e sistema di recupero dell'olio. Camera in vetro cilindrica con tre ripiani e 8 porte con valvola per beute o palloni a collo largo (NS 29/32) con dimensioni della camera 490x300 mm. Camera cilindrica in vetro con 3 vassoi riscaldabili con sistema di chiusura manuale per fiale e vials e con manifold a 8 vie con valvola (per beute, bottiglie a collo largo con filtro, passo 29/32) Con un diametro complessivo di 490 mm</p>	1
42	<p><b>Agitatore magnetico con piastra riscaldante</b> Capacità massima agitazione 20 litri. Velocità regolabile fino a 1400 rpm. Temperatura regolabile fino a +300°C. Display digitale per velocità e temperatura. Diametro piastra: 145mm. Piastra in Silumina con rivestimento ceramico. Sistema di sicurezza per sovratemperatura. Completo di termometro a contatto PT1000.</p>	2
43	<p><b>Agitatore magnetico con piastra riscaldante in vetroceramica</b> Capacità massima agitazione 15 litri. Velocità regolabile da 150 a 1500 rpm. Temperatura regolabile fino a 550°C. Display. Superficie riscaldante 120 x120 mm. Completo di asta pinza sonda per il controllo diretto della temperatura nel liquido.</p>	2
44	<p><b>Mantello Riscaldante</b> Per palloni da 250 ml. Temperatura max +350°C. Completo di morsetto e asta.</p>	2
45	<p><b>Mantello Riscaldante</b> Per palloni da 500 ml. Temperatura max +350°C. Completo di morsetto e asta.</p>	2



investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

46	<b>Distillatore acqua.</b> Distillatore da banco realizzato in acciaio inox, ideale per la produzione di acqua di alta qualità con sensore di livello che scollega l'apparecchio in caso di fornitura d'acqua non sufficiente o collega l'apparecchio se l'approvvigionamento di acqua è sufficiente. Produzione di 8 litri l'ora. Tutte le parti devono essere in acciaio inox, quindi l'acqua è sempre in contatto con parti estremamente inerti per garantire acqua di alta qualità, esente da ioni metallici e pirogeni, con una conducibilità di 1,5 mS / cm. Fornire una guarnizione ed una resistenza di ricambio.	1
47	<b>Congelatore -80°C</b> Ultracongelatore da 115 lt a bassi consumi; temperatura regolabile da -40 a -86°C; interno inox esterno acciaio verniciato bianco; allarmi acustici di sotto/sovratemperatura; allarme mancanza corrente(72h) con registrazione temperatura; allarme sonda guasta; allarme porta aperta; data logger integrato; RS485/RS232; uscita USB per scaricamento dati; tre livelli di password; lettura carica batteria allarme; lettore temperatura ambiente; livello rumore <55 dB;	1
48	<b>Criotermostato a circolazione</b> Controllore elettronico digitale. Temperatura regolabile da -25°C a circa +100°C. Stabilità temperatura: +/- 0,05°C. Potenza riscaldante : 1,5 Kw. Potenza raffreddante a +20°C : 220 Watt. Capacità vasca 7 litri. Pressione pompa 0,2 bar. Portata pompa 15 litri/minuto. Allarme acustico e visivo.	1
49	<b>Bagno ad ultrasuoni con riscaldamento.</b> Display digitale. Due frequenze ultrasoniche impostabili 37 kHz - 80 kHz. Funzionamento ad impulsi . Sweep, per la migliore distribuzione degli ultrasuoni nella vasca. Degas, per un veloce degas di campioni HPLC o solventi. Power control, per campioni sensibili la potenza applicata può essere ridotta in passi preselezionati. Capacità 5,7 litri. Cestello e coperchio.	2
50	<b>Blender da laboratorio</b> Velocità regolabile da 500 a 20.000 giri/minuto. Contenitore in vetro con capacità superiore ad 1 litro.	1
51	<b>Dewar</b> Interno in vetro borosilicato Duran, secondo le DIN 12492, rivestito da struttura metallica, coperchio con chiusura e manico per il trasporto. Capacità di 1 litro.	2
52	<b>Omogeneizzatore ad immersione</b> Omogeneizzatore ad alta velocità che consente di lavorare ad elevate velocità periferiche. Velocità del motore a regolazione elettronica. Range volume trattabile da 1 a 1500 ml. Range velocità regolabile da 500 a 25.000 giri/minuto. Visualizzazione della velocità su display digitale. Corredato di stativo e morsetto di fissaggio. Completo di utensile di dispersione in acciaio inox per volumi da 10 a 1000 ml, lunghezza di circa 20 cm, diametro statore di circa 19 mm, idoneo per l'utilizzo con solventi.	1
53	<b>Bagno termostatico ad immersione</b> Bagno termostatico con testata riscaldante e agitante a controllo digitale. Range temperatura regolabile fino a +85°C. Stabilità della temperatura : +/- 0,05°C. Potenza riscaldante : 1,5 Kw. Pompa di circolazione da 15 litri/minuto. Vasca in acciaio inox da circa 12 litri, dimensioni vasca di circa mm 290 x 370 x 200 profondità.	1
54	<b>PARAFILM :</b> In rotolo da 38 metri, larghezza 100 mm	6

investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

55	<b>GUANTI IN LATTICE SENZA POLVERE :</b>	
	Misura piccola, in conf. 100 pezzi	
	Misura media, in conf. 100 pezzi	20
	Misura grande, in conf. 100 pezzi	20
		20
56	<b>CROGIOLI IN PORCELLANA :</b>	
	A forma bassa, diametro 30 mm, capacità circa 8 ml	
	A forma bassa, diametro 40 mm, capacità circa 20 ml	5
	A forma alta, diametro 40 mm, capacità circa 40 ml	5
	A forma alta, diametro 50 mm, capacità circa 80 ml	5
		5
57	<b>PINZETTE DA LABORATORIO IN ACCIAIO INOX :</b>	
	A punte dritte e sottili, lunghezza 130 mm	
	A punte curve e sottili, lunghezza 130 mm	10
		10
58	<b>SPATOLE e CUCCHIAI DA LABORATORIO IN ACCIAIO INOX :</b>	
	Doppia spatola dritta alle estremità - lunghezza 150 mm	
	Spatola e cucchiaino alle estremità - lunghezza 150 mm	10
		10
59	<b>SCOVOLINI DA LABORATORIO :</b>	
	Scovolino per tubi - lunghezza c.a. 280 mm - diam. spazzola c.a. 15 mm	
	Scovolino per tubi - lunghezza c.a. 280 mm - diam. spazzola c.a. 30 mm	10
	Scovolini per fiasche e bottiglie - lungh. c.a. 390 mm - diam. 50 mm	10
		10
60	<b>OCCHIALI DI SICUREZZA :</b>	
	Con protezione laterale, supporto nasale morbido, aste sopra orecchio.	
		40
61	<b>TERMOMETRI IN VETRO :</b>	
	Lunghezza c.a. 300 mm - range temp. : da -10 a +110°C - divisione 1°C	
	Lunghezza c.a. 300 mm - range temp. : da -10 a +150°C - divisione 1°C	5
	Lunghezza c.a. 300 mm - range temp. : da -10 a +250°C - divisione 2°C	5
	Lunghezza c.a. 300 mm - range temp. : da -10 a +300°C - divisione 2°C	5
		5
62	<b>STAZIONE METEO :</b>	
	Trasmissione della temperatura esterna e dell'umidità con sino a 3 trasmettitori. Indicazione della temperatura interna e dell'umidità. Montaggio a muro o su tavolo.	
		3
63	<b>SUPPORTO e PINZE PER BURETTE:</b>	
	Supporto per 2 burette, dim. base in acciaio c.a. 200 x 260 mm - asta in acciaio h 60mm	
		4
	Pinza a ragno in metallo per alloggiamento di 2 burette	
		4
64	<b>PORTAROTOLO DA PAVIMENTO :</b>	
	Con sistema di taglio a lama seghettato. Larghezza c.a. 370.	
	Rotoli di carta in ovatta di cellulosa, lunghezza 26 cm.	4
		8
65	<b>CILINDRI GRADUATI IN VETRO BOROSILICATO, CLASSE A, CON TAPPO E CERTIFICATO DI PRODUZIONE:</b>	
	Cap. 10 ml, cono NS 10/19	
	Cap. 25 ml, cono NS 14/23	4
	Cap. 50 ml, cono NS 19/26	4
	Cap. 100 ml, cono NS 24/29	4
		4

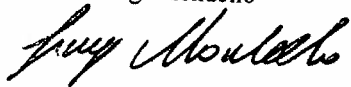
investiamo nel vostro futuro



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI MESSINA

	Cap. 250 ml, cono NS 29/32	
	Cap. 500 ml, cono NS 34/35	4
66	<b>Sistema Gel imaging</b> Sistema per l'analisi d'immagine dedicato a campioni multi fluorescenti, chemiluminescenti, colorati. Lo strumento deve acquisire immagini ad alta sensibilità, basso livello di background, alta risoluzione e ottima qualità grafica con telecamera CCD a totale controllo automatico con risoluzione da 4 Megapixel. Il CCD deve essere raffreddato tramite peltier. Il controllo della telecamera, (messa a fuoco, apertura diaframma) deve essere automatico. Lo strumento deve essere corredato di software di acquisizione e analisi. Il software deve consentire la rivelazione delle bande sia automatica che manuale. Esportazione delle immagini in diversi formati compreso TIFF > 300 dpi, quantificazione relativa ed assoluta delle bande, calcolo dei pesi molecolari, meccanismo di correzione delle immagini. Esportazione dei dati in formato Excel o testuale	4 1

Il richiedente  
Prof. Luigi Mondello



Il responsabile Scientifico del progetto  
Prof. Giacomo Dugo

