

Scheda Tecnica lotto n. 3

FORNITURA, IN CINQUE LOTTI, DI STRUMENTAZIONE DA LABORATORIO PER IL MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELLE ACQUE

LOTTO n. 3: "Microscopi ottici".

DESCRIZIONE:

Il Lotto n. 3 denominato "Microscopi ottici" ha per oggetto la fornitura di n. 3 Microscopi ottici con contrasto di fase dotati di n. 2 sistemi di acquisizione di immagini, software dedicati e n. 2 workstations, comprensivi di eventuali accessori, trasporto, consegna, installazione e collaudo tecnico funzionale presso i luoghi di installazione.

La fornitura comprende:

- A) n. 3 Microscopi ottici a contrasto di fase
- B) n. 2 Sistemi di acquisizione di immagine e software;
- C) n. 2 Workstations.
- D) Corso di formazione per il personale ARPAV;
- E) Assistenza tecnica in garanzia.

SPECIFICHE TECNICHE MINIME RICHIESTE

La strumentazione deve possedere le seguenti caratteristiche tecniche minime:

Requisiti generali della strumentazione	
1	Alimentazione elettrica: 220 V \pm 5 %
2	Licenze e manuali d'uso della strumentazione, di hardware e software in italiano e in inglese

A)	Requisiti dei Microscopi Ottici diritti in luce trasmessa con contrasto di fase
	<i>Il sistema di osservazione in luce trasmessa è destinato ad attività laboratoristiche, dovrà presentare elevate caratteristiche prestazionali e di risoluzione nell'esame in campo chiaro, campo scuro e contrasto di fase.</i>
1	Stativo con struttura modulare ed esente da vibrazioni.
2	Sistema di illuminazione a LED con controllo dell'intensità luminosa che permette di memorizzare l'intensità della luce per ogni obiettivo e di variarla in automatico al cambio di ogni ingrandimento.
3	Sistema ad alta ergonomia con il tubo trinoculare ergonomico regolabile in inclinazione e in estensione e regolazione della distanza interpupillare e gli oculari da 10X con campo da 22mm aventi una regolazione delle diottrie indipendente.
4	Uscita alla fotocamera con attacco passo C con lente adeguata al sensore della fotocamera e sistema centratura e regolazione del fuoco indipendente dagli oculari.
5	Ripartizione dell'immagine oculari-videocamera 50-50
6	Messa a fuoco sia macro che micrometrica bilaterale, messa a fuoco con sistema ergonomico che permette la messa a fuoco del campione e traslazione del tavolino in contemporanea con la stessa mano.

7	Tavolino traslatore manuale destrorso con supporto portavetrini universale a due posizioni con manopole regolabili in altezza e fluidità.
8	Condensatore universale a 6 posizioni intercambiabili con semplice rotazione per: Campo chiaro con A.N. 0,90 WD 1.9 mm Contrasto di fase Ph1 Ph2 e Ph3 Campo oscuro DF con A.N. fino a 0,75 Posizione chiusa da usare in epifluorescenza
9	Revolver almeno sestuplo
10	Obiettivo planare alla fluorite 4x apertura numerica di almeno 0,13
11	Obiettivo planare 10x alla fluorite per campo chiaro e a contrasto di fase con apertura numerica di almeno
12	Obiettivo planare 20x alla fluorite per campo chiaro e a contrasto di fase con apertura numerica di almeno 0,4
13	Obiettivo planare 40x alla fluorite per campo chiaro e a contrasto di fase con apertura numerica almeno 0,75
14	Obiettivo planare alla fluorite 60-63x per campo chiaro e a contrasto di fase con apertura numerica apertura numerica almeno 0.70 e con ghiera per la variazione dello spessore del coprioggetto da 0,1 a 1.3mm
15	Obiettivo planare acromatico 100x per campo chiaro e a contrasto di fase, immersione a olio e con apertura numerica almeno 1,25
16	Copertina di protezione
17	Cavi di alimentazione e di connessione necessari inclusi

B)	Requisiti dei sistemi di acquisizione immagini e software
1	Camera digitale con sensore CMOS a colori adatta per campo chiaro, campo scuro, contrasto di fase, contrasto interferenziale, e stereoscopia Risoluzione almeno 5 megapixel Sensore 1/1,8 inch (6.912x4.915mm) Velocità: 30fps (1440x1024pixels);15fps (2880x2048) Connessione passo C Connessione solo USB3 Formato immagini: Bmp, TIFF, JPEG
2	Software unico con licenza su chiavetta USB per la gestione dei microscopi, per acquisizione immagini e documentazione, che consenta, oltre alle funzioni di base: acquisizione di immagini multiple affiancate per la ricostruzione di un'immagine più ampia mediante stitching senza perdere la risoluzione, acquisizione di immagini sequenziali nel tempo sia in modalità manuale che automatizzata per la creazione di un TIME-LAPSE, acquisizione di immagini multiple lungo l'asse Z in modalità manuale o automatica, allineare e comprimere in un'unica immagine a fuoco tutte le immagini multiple acquisite lungo l'asse Z con fuochi diversi, effettuazione di misure manuali sia in modalità live che post-acquisizione esportabili direttamente in formato "Excel" o "testo". Le misure includono: distanza tra due punti, perimetro, area, raggio, angoli, conta oggetti e classificazione.
3	Cavi di alimentazione e di connessione necessari inclusi

C)	Requisiti delle workstations
	<i>Per l'installazione del software di gestione della fotocamera e l'archiviazione di dati e foto.</i>
1	Personal Computer con processore di ultima generazione, dotato di: <ul style="list-style-type: none"> - Monitor a colori da almeno 24 pollici; - Mouse; - Tastiera; - Sistema operativo Microsoft Windows 10 Pro, o superiore; - Almeno 8 GIGA RAM, Hard Disk SSD.
2	Il computer deve essere dotato di scheda per l'inserimento in rete aziendale e deve essere disponibile all'inserimento di antivirus aziendale
3	Disponibilità di licenze e manuali d'uso

D)	Corso di formazione del personale ARPAV
1	Corso di formazione del personale ARPAV, di cui all'art. 5 del Capitolato Tecnico, da effettuarsi presso la struttura ARPAV di consegna, della durata di almeno 5 ore, con un massimo di 5 partecipanti e con modalità da concordare.

E)	Assistenza tecnica in garanzia
1	Servizio di assistenza tecnica in garanzia della durata di almeno 12 mesi, nelle modalità e termini di cui all'art. 7 del Capitolato Tecnico.

SEDI DI CONSEGNA

Le apparecchiature oggetto di fornitura, complete di tutti gli accessori, dovranno essere consegnate nei giorni feriali dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle ore 13.00, presso le sedi di ARPAV, agli indirizzi indicati nella sottostante Tabella:

Quantità	Dipartimento Regionale Qualità Ambiente	Indirizzo	Piano
2 microscopi + 2 sistemi di acquisizione immagini + 2 workstations	Sede di Rovigo - UQML (Riferimento: Monica Lionello tel. 0425365528-02)	Viale della Pace, 73 - 45100 Rovigo	Terra
1 microscopio	Sede di Vicenza - UQS (Riferimento: Francesca Pocaterra tel. 0444217378)	Via Zamenhof, 353 - 36100 Vicenza	Primo

Gli strumenti dovranno essere installati, collegati e configurati presso la sede di consegna. ARPAV si riserva la facoltà, senza che nulla sia dovuto all'Aggiudicatario, di variare le stazioni destinatarie dell'installazione, anche successivamente alla consegna presso le sedi indicate.