



All.to n. 5 al Capitolato tecnico

## Scheda Tecnica lotto n. 5

### PROCEDURA APERTA PER L'AFFIDAMENTO, IN SETTE LOTTI, DELLA FORNITURA E INSTALLAZIONE DI STRUMENTAZIONE ANALITICA DA LABORATORIO, COMPRESIVA DEL SERVIZIO DI MANUTENZIONE

#### LOTTO n. 5 – N. 1 SPETTROMETRO AD EMISSIONE OTTICA AL PLASMA ACCOPPIATO INDUTTIVAMENTE (ICP OES)

#### DESCRIZIONE:

Il Lotto n. 5 ha per oggetto la fornitura di n. 1 Spettrometro ad emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente (ICP OES) dual view, comprensivo di trasporto, consegna, installazione e collaudo presso la sede dell'Agenzia.

Lo spettrometro deve essere compatibile con la rete di raffreddamento ad acqua esistente nel laboratorio.

La fornitura comprende:

- E. 1 n. 1 spettrometro ICP-OES da banco, completo di torcia, nebulizzatore, camera e pompa peristaltica;
- E. 2 n. 1 campionatore automatico;
- E. 3 n. 1 Kit di accessori aggiuntivo
- E. 4 n. 1 sistema di gestione informatico strumentale e software di gestione dedicato per acquisizione ed elaborazione dati di analisi che dovrà essere in grado di stampare i report analitici in rete aziendale e scaricare i dati direttamente sul sistema di gestione del laboratorio (LIMS).
- E. 5 n. 1 personal computer con stampante laser b/n di ultima generazione dotato di scheda LAN per collegamento a rete aziendale (e deve essere disponibile all'inserimento di antivirus aziendale);
- E. 6 n. 1 Certificazioni di conformità a norme europee sulla sicurezza ed eventuali certificazioni di qualità del produttore.
- E. 7 n. 1 kit d'installazione e accessori;
- E. 8 n. 1 Corso di formazione del personale Arpav;
- E. 9 Servizio Assistenza tecnica di 24 mesi;
- E.10 Servizio di manutenzione on site di tipo full-risk di 36 mesi);.

#### SPECIFICHE TECNICHE RICHIESTE

La strumentazione deve possedere le seguenti caratteristiche tecniche minime:

Requisiti generali delle apparecchiature	
1	Tutte le funzioni devono essere controllate tramite software di gestione del sistema
2	Alimentazione elettrica: 220 V $\pm$ 5 %
3	Compatibilità con i sistemi esistenti nel laboratorio (in particolare con il raffreddamento ad acqua)
4	Il sistema fornito non dovrà disporre di sistemi di blocco (informatico o di qualsiasi altro tipo) che abbiano lo scopo impedire futuri interventi di manutenzione da parte di ditte terze
5	La ditta dovrà garantire fornitura di parti di ricambio e di materiali di consumo per almeno dieci anni dalla data di collaudo; tutte le parti vendute dovranno essere nuove di fabbrica ed aggiornate al momento della consegna
6	Essere corredati dei manuali d'uso di hardware e software in lingua italiana
7	Essere corredati delle certificazioni di conformità a norma europea sulla sicurezza ed eventuali certificazioni di qualità del produttore

8	Essere corredati della licenza d'uso dei software applicativi della strumentazione
9	Essere corredati dei certificati di validazione dei software
10	Essere corredati dei sistemi operativi necessari per l'installazione dei software di gestione dei sistemi oggetto di gara

<b>E.1 Requisiti dello spettrometro ICP-OES</b>	
1	Lo spettrometro deve essere compatibile con la rete di raffreddamento ad acqua esistente nel laboratorio.
2	Intervallo spettrale minimo da 175 a 770 nm
3	Monocromatore Echelle, risoluzione ottica migliore di 0,010 nm (10 pm) nell'intorno dei 200 nm (discriminazione ottica, non matematica, del doppietto As-Cd alla lunghezza d'onda di 228.8 nm misurata come ampiezza di picco a metà altezza); la ditta deve allegare la stampa di acquisizione di detto intervallo spettrale su campione di standard a 100 ppb di As e 5 ppb di Cd
4	Risoluzione spettrale: $\leq 0,009$ nm (pari a 9 pm) alla lunghezza d'onda di 193,696 nm (As); $\leq 0,011$ nm (pari a 11 pm) alla lunghezza d'onda di 231,604 nm (Ni).
5	Possibilità di leggere contemporaneamente elementi di elevata concentrazione (es. %) ed elementi a bassa concentrazione (ppb)
6	Configurazione sia assiale che radiale utilizzabili nella stessa seduta analitica, selezionabili con il metodo analitico
7	Controllo lettura assiale/radiale gestito direttamente via software
8	Controllo automatico da software della gestione dei flussi di gas e di aspirazione del campione, con consumo complessivo di Argon inferiore o uguale a 16 l/min
9	Limiti di quantificazione (LOQ) minimi, senza utilizzo del generatore di idruri/vapori freddi richiesti dal D.lgs 152/2006 determinati per tutti i metalli su tre repliche utilizzando complessivamente max 15 ml di soluzione, tempo di lettura complessivo max 15 minuti: LOQ Arsenico 10 ppb LOQ Berilio 5 ppb LOQ Cadmio 5 ppb LOQ Cobalto 5 ppb LOQ Cromo 5 ppb LOQ Rame 10 ppb LOQ Mercurio 5 ppb LOQ Nichel 10 ppb LOQ Piombo 10 ppb LOQ Anitimonio 10 ppb LOQ Selenio 10 ppb LOQ Stagno 5 ppb LOQ Tallio 10 ppb LOQ Vanadio 5 ppb LOQ Zinco 10 ppb
10	Lettura simultanea dell'emissione e del fondo spettrale per tutti gli elementi analizzabili e capacità di risoluzione dei problemi di interferenza spettrale anche attraverso l'impiego di software dedicati in dotazione allo strumento
11	Possibilità di acquisizione di uno o più standard interni simultaneamente alla lettura del campione
12	Possibilità di cambiare la lista dei campioni in analisi durante la sequenza analitica
13	Generatore di radiofrequenze con potenza regolabile nel range 750 -1500 W
14	Flusso di Argon (Ar) al nebulizzatore controllato in modo automatico
15	Torcia e camera di nebulizzazione con sistema di smontaggio facilitato per un accesso a tutte le parti di introduzione del campione nella torcia.

16	Possibilità di utilizzare nebulizzatori tipo "mira mist" ("parallel path") e camera di nebulizzazione con abbattimento aerosol grossolano
17	La fornitura dovrà comprendere camera ciclonica/spray chambre, nebulizzatore compatibili con l'uso di matrici ad elevato contenuto salino (almeno fino al 5%) ed acidi forti (Acqua regia e Acido fluoridrico)

<b>E.2</b>	<b>Requisiti del campionatore automatico</b>
1	Sistema di campionamento su tre assi con possibilità di gestire un numero di campioni $\geq 100$
2	Possibilità di contenere provette da 10, 15, 50 mL
3	Componentistica compatibile con l'uso di matrici ad elevato contenuto salino (almeno fino al 5%) ed acidi forti (Acqua regia e Acido fluoridrico)

<b>E.3</b>	<b>Kit di accessori aggiuntivi</b>
1	n. 1 torcia (uguale a quella installata durante "accettazione della fornitura e verifica di conformità" di cui all'art. 5 del capitolato);
2	n. 1 nebulizzatore (uguale a quella installata durante "accettazione della fornitura e verifica di conformità" di cui all'art. 5 del capitolato);
3	n. 1 camera di nebulizzazione (uguale a quella installata durante "accettazione della fornitura e verifica di conformità" di cui all'art. 5 del capitolato);
4	20 set di sostituzione dei tubi della pompa peristaltica
5	eventuali altre parti necessarie per una prima manutenzione

<b>E.4</b>	<b>Requisiti del sistema di gestione informatico strumentale e Software di gestione</b>
1	Controllo completo di tutti i moduli e del detector componenti ICP OES
2	Disponibilità di licenze e manuali d'uso, <u>in italiano</u> e inglese
3	Deve poter generare report personalizzati ed esportarli in altri formati compatibili con i più comuni software commerciali (es. Excel)
4	Possibilità di elaborazione dei dati anche durante le fasi di acquisizione strumentale

<b>E.5</b>	<b>Requisiti del Personal computer e della stampante</b>
1	n. 1 Personal Computer di ultima generazione completo di idoneo sistema operativo accessorio con Lettore/masterizzatore DVD RW (CD RW capable), Monitor LCD > 21",
2	n. 1 Stampante Laser b/n di ultima generazione
3	Disponibilità di licenze e manuali d'uso, <u>in italiano</u> e inglese
4	Il personal computer deve essere dotato di scheda LAN per collegamento a rete aziendale (e deve essere disponibile all'inserimento di antivirus aziendale)
5	Fornitura di pacchetto Microsoft Office

<b>E.6</b>	<b>Certificazioni di conformità</b>
1	Certificazioni di conformità a norme europee sulla sicurezza ed eventuali certificazioni di qualità del produttore

<b>E.7</b>	<b>Kit di installazione e accessori</b>
1	Il kit di installazione dovrà comprendere tutto quanto necessario alla verifica di ogni singola funzionalità dello strumento compresi i consumabili necessari all'avviamento e a testare l'idoneità alle caratteristiche richieste in termini di limiti di quantificazione.

<b>E.8</b>	<b>Corso di formazione del personale Arpav</b>
1	Corso di formazione del personale ARPAV (di cui all'art. 4 del Capitolato tecnico), presso la sede di consegna, di 24 ore, in almeno due sessioni, con minimo 8 partecipanti per edizione. La seconda sessione del corso sarà svolta a distanza di almeno 2 settimane dalla prima

<b>E.9</b>	<b>Assistenza tecnica in garanzia di 24 mesi</b>
1	Assistenza tecnica in garanzia, nelle modalità e termini di cui all'art. 7.1 del Capitolato tecnico

<b>E.10</b>	<b>Servizio di manutenzione on site di tipo full-risk di 36 mesi</b>
1	Servizio di manutenzione on site di tipo full-risk, nelle modalità e termini di cui all'art. 7.2 del Capitolato tecnico.

La strumentazione, oltre a possedere i requisiti tecnici minimi sopra richiesti, ai sensi degli artt.1490, 1497 e 1512 del Codice Civile dovrà essere nuova di fabbrica, immune da vizi e perfettamente funzionante, rispondere ai requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle direttive comunitarie nonché essere di facile e sicura gestione.

**SEDE DI CONSEGNA:**

**La fornitura**, completa di tutti gli accessori, dovrà essere consegnata nei giorni feriali dal lunedì al venerdì, dalle ore 9.00 alle ore 13.00, presso le sedi sotto indicate:

<b>n. 1 "Spettrometro ad emissione ottica al plasma accoppiato induttivamente (ICP OES)</b>			
Q.tà	Dipartimento Regionale Laboratori Sede	Indirizzo	Piano
1	SL EST sede di Venezia - Mestre	Via Lissa, 6 - Venezia Mestre	Primo