



Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali
**DIPARTIMENTO DELL'ISPETTORATO CENTRALE DELLA TUTELA DELLA QUALITÀ E
REPRESSIONE FRODI DEI PRODOTTI AGROALIMENTARI
LABORATORIO DI CATANIA**

Capitolato tecnico

**PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA PER LA FORNITURA ED INSTALLAZIONE DI
STRUMENTAZIONE PER LA DETERMINAZIONE DEI RAPPORTI ISOTOPICI STABILI
MEDIANTE SPETTROMETRIA DI MASSA (IRMS)
DA DESTINARE ALLA SEDE DEL LABORATORIO DI CATANIA
VIA ALESSANDRO VOLTA, 19 – 95122 CATANIA
C.I.G.: 85349141D8**

INDICE GENERALE

CAPITOLO 1	CONDIZIONI GENERALI.....	3
Art. 1.1	OGGETTO DELL'APPALTO.....	3
Art. 1.2	VALORE DELL'APPALTO	3
CAPITOLO 2	CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA.....	4
Art. 2.1	CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DELLA FORNITURA	4
Art. 2.2	CONFIGURAZIONE STRUMENTALE.....	4
Art. 2.3	CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME ED ESSENZIALI.....	5
Art. 2.3.1	Linea analitica 1:EQ - IRMS.....	5
Art. 2.3.2	Linea analitica 2:HPLC-co- IRMS.....	6
Art. 2.3.3	Software di gestione.....	7
Art. 2.3.4	Computer.....	7
Art. 2.3.5	Gruppo di continuità.....	8
Art. 2.3.6	Assistenza tecnica.....	8
Art. 2.3.7	Consumabili.....	8
CAPITOLO 3	CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA.....	9
Art. 3.1	PRESTAZIONI COMPRESSE NELLA FORNITURA	9
Art. 3.2	TRASPORTO, CONSEGNA, INSTALLAZIONE	9
Art. 3.3	VERIFICA DI CONFORMITA'	10
Art. 3.4	CORSO DI FORMAZIONE DEGLI OPERATORI	10
Art. 3.5	GARANZIA, MANUTENZIONI FULL RISK.....	11

CAPITOLO 1 CONDIZIONI GENERALI

Il Laboratorio di Catania ha la necessità di acquisire strumentazione per la determinazione dei rapporti isotopici stabili mediante spettrometria di massa (IRMS) da installare presso i locali della sede del Laboratorio di Catania, sito in Via Alessandro Volta, 19 – 95122 Catania.

Art. 1.1 OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la fornitura ed installazione di strumentazione per la determinazione dei rapporti isotopici stabili mediante spettrometria di massa (IRMS) secondo le due linee di attività analitiche così configurate:

- LINEA ANALITICA 1: dispositivo collegato ad uno spettrometro di massa IRMS, che consenta l'analisi dei rapporti isotopici di $^2\text{H}/^1\text{H}$, $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ dell'acqua in campioni liquidi, in particolare prodotti vitivinicoli e succhi, secondo i metodi ufficiali rispettivamente OIV-MA-AS2-12:2009, risoluzione OIV-OENO 511-2013 e UNI ENV 12141:1997. Questa linea analitica verrà di seguito indicato con EQ-IRMS;
- LINEA ANALITICA 2: cromatografo liquido ad alta pressione (HPLC) collegato ad uno spettrometro di massa IRMS, mediante specifica interfaccia, che permetta la conversione dell'analita in gas (CO_2), e quindi la determinazione del rapporto isotopico $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ di zuccheri, secondo il metodo ufficiale OIV-MA-AS311-09:2017, e di altre sostanze organiche come acidi organici, ecc. Questa linea analitica verrà di seguito indicato con HPLC-co-IRMS.

Le due linee analitiche devono lavorare contemporaneamente ed indipendentemente.

La strumentazione richiesta serve per condurre l'attività istituzionale di controllo ufficiale dell'ICQRF sugli alimenti e per rispondere ai programmi di potenziamento. Nello specifico trattasi di strumentazione finalizzata al potenziamento della linea analitica dei rapporti isotopici, dato l'aumento del numero di campioni derivanti dal controllo ufficiale, in modo da ridurre i tempi di risposta, come richiesto dai committenti istituzionali.

Gli strumenti dovranno permettere la determinazione di tali parametri con alte prestazioni in termini di sensibilità e produttività. I sistemi forniti dovranno pertanto assicurare le prestazioni richieste nei metodi ufficiali (OIV-MA-AS2-12:2009, risoluzione OIV-OENO 511-2013, UNI ENV 12141:1997, OIV-MA-AS311-09:2017), la robustezza necessaria e la riproducibilità della risposta in sessioni analitiche di più giorni, senza manutenzioni e senza interruzioni intermedie.

La fornitura deve essere considerata "chiavi in mano con applicazioni garantite".

La fornitura include la consegna, l'installazione e la verifica di conformità nonché le prestazioni accessorie descritte successivamente.

Art. 1.2 VALORE DELL'APPALTO

Il valore stimato dell'appalto, ai sensi e per gli effetti di cui all'art.35 comma 4 del D.L.vo 50/2016, è pari a **€ 368.852,46 (trecentosessantottomilaottococinquantaquattro/46)**, I.V.A. esclusa oneri fiscali esclusi.

Non sono quantificabili costi per la sicurezza dovuti all'interferenza tra le attività, né necessari ulteriori adempimenti ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008.

CAPITOLO 2 CARATTERISTICHE TECNICHE DELLA FORNITURA

Art. 2.1 CARATTERISTICHE TECNICHE GENERALI DELLA FORNITURA

Le caratteristiche tecniche e la tipologia della fornitura sono descritte di seguito e dovranno essere garantite dal concorrente.

Si precisa che tutte le caratteristiche illustrate nelle seguenti descrizioni tecniche, si intendono accettate dall'offerente e vincolanti in caso di aggiudicazione.

Le specifiche tecniche, presenti in documentazione di gara e nell'offerta dell'operatore economico, dovranno essere riproducibili in routine sullo strumento installato nel laboratorio e dovranno essere riprodotte in fase di installazione e verifica della conformità della fornitura.

Ai fini del presente capitolato le macchine in questione dovranno essere fornite in una configurazione tale da essere immediatamente operative: pertanto dovranno essere fornite di qualsiasi parte, accessorio, dispositivo o materiale, anche non espressamente citato nella documentazione di gara, che le rendano atte a tale scopo.

L'apparecchiatura fornita dovrà essere nuova di fabbrica, non sistemi demo e neppure ricondizionata, quindi dovrà essere costituita utilizzando parti nuove e conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza, salute e tutela dell'ambiente.

Il sistema completo deve assicurare assenza di interferenze dovute ai materiali costituenti le parti strumentali; pertanto, ciascun sistema completo deve essere inerte e garantire l'assenza/non cessione delle sostanze interferenti l'analisi.

Art. 2.2 CONFIGURAZIONE STRUMENTALE

➤ **LINEA ANALITICA 1: EQ-IRMS**

Costituita da:

- Dispositivo di equilibratura comprensivo di autocampionatore automatico con controllo termico (EQ)
- Spettrometro di massa dei rapporti isotopici (IRMS 1)

➤ **LINEA ANALITICA 2: HPLC-co-IRMS**

Costituito da:

- HPLC comprensivo di: Pompa ad alta pressione, Autocampionatore termostato, Forno di termostatazione colonne
- Interfaccia HPLC verso IRMS (-co-)
- Spettrometro di massa dei rapporti isotopici (IRMS 2)

➤ **SOFTWARE DI GESTIONE**

➤ **COMPUTER**

➤ **GRUPPO UPS.**

La configurazione completa del sistema deve garantire che le due linee analitiche lavorino contemporaneamente in modo indipendente.

Art. 2.3 CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME ED ESSENZIALI

Le caratteristiche tecniche di seguito elencate per la strumentazione richiesta sono da intendersi requisiti minimi a pena di esclusione.

Art. 2.3.1 LINEA ANALITICA 1: EQ - IRMS

La linea analitica 1, EQ-IRMS, deve consentire l'analisi dei rapporti isotopici di $^2\text{H}/^1\text{H}$ e $^{18}\text{O}/^{16}\text{O}$ dell'acqua in campioni liquidi, secondo i metodi ufficiali OIV-MA-AS2-12:2009, risoluzione OIV-OENO 511-2013 e UNI ENV 12141:1997, mediante un dispositivo automatizzato di equilibratura delle fasi per la determinazione precisa dei rapporti isotopici di gas come CO_2 o H_2 da campioni acquosi, mediante equilibratura di $\text{CO}_2/\text{H}_2\text{O}$ e/o $\text{H}_2/\text{H}_2\text{O}$, con successivo trasferimento del gas equilibrato allo spettrometro IRMS.

Caratteristiche EQ.

Il dispositivo EQ deve essere dotato di:

- 1.1 Autocampionatore automatico con almeno 80 postazioni e con controllo termico per eseguire la messa in equilibrio a temperatura costante entro $\pm 0,5^\circ\text{C}$;
- 1.2 Sistema di rimozione non criogenico del vapore acqueo residuo;
- 1.3 Sistema di separazione di gas interferenti come etanolo, SO_2 , altri gas.

Caratteristiche dello spettrometro IRMS 1

Lo spettrometro IRMS deve avere le seguenti caratteristiche:

- 1.4 deve funzionare in modalità a flusso continuo (*continuous flow*);
- 1.5 deve essere dotato di una sorgente ionizzante ad impatto elettronico ad alta sensibilità;
- 1.6 deve avere sorgente auto-allineante sull'unità in modo che non sia necessaria alcuna regolazione manuale. Il posizionamento del filamento sulla sorgente deve essere eseguito senza alcuna possibilità di regolazione errata;
- 1.7 deve avere focalizzazione stigmatica del fascio ionico;
- 1.8 deve avere l'analizzatore dotato di un elettromagnete che consenta salti di picco rapidi e l'accesso alle masse che consentano la determinazione dei rapporti isotopici stabili di H_2 (2, 3), N_2 e CO (28, 29, 30), NO (30, 31, 32), O_2 (32, 33, 34), CO_2 e N_2O (44, 45, 46) e SO_2 (64, 66);
- 1.9 deve essere dotato di intervallo dinamico di massa di cui al punto precedente;
- 1.10 deve avere l'elettromagnete raffreddato ad aria;
- 1.11 deve avere l'elettromagnete fissato una sola volta in modo che non sia necessaria alcuna ulteriore regolazione del posizionamento;
- 1.12 deve avere risoluzione per CO_2 , N_2 e H_2 in $\text{m}/\Delta\text{m}$ (per rapporto valle/picco del 10%) maggiore di 100;
- 1.13 deve avere sensibilità, in modalità *continuous flow*, per molecole di $\text{CO}_2/\text{mass 44}$ ion non maggiore di 1500;
- 1.14 deve avere un sistema che permetta un vuoto inferiore a 1×10^{-7} mbar (con le valvole di interfaccia delle periferiche chiuse);
- 1.15 deve presentare rumorosità non maggiore di 50 dB;
- 1.16 dovrà disporre di un sistema di introduzione e regolazione dei gas di riferimento con almeno 3 ingressi (oltre a quello per il gas di diluizione) e di un sistema di introduzione e diluizione dei gas da analizzare provenienti dalle periferiche;
- 1.17 deve essere interfacciabile contemporaneamente con almeno 3 periferiche come analizzatori e gascromatografi;
- 1.18 dovrà consentire l'upgrade futuro per le determinazioni dei rapporti isotopici di $^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$ e $^{36}\text{S}/^{34}\text{S}$;
- 1.19 deve essere possibile visualizzare da software i parametri di stato del sistema, come la tensione di accelerazione, la corrente di emissione, la corrente del magnete e lo stato del vuoto, stato dell'ottica ionica;

- 1.20 deve essere possibile eseguire da software sui parametri della sorgente di ionizzazione operazioni come impostazione, ottimizzazione automatica, memorizzazione e associazione a specifica configurazione;
- 1.21 deve essere possibile effettuare da software test diagnostici del buon funzionamento del sistema;
- 1.22 deve avere la gestione completamente automatizzata da software di tutte le periferiche ad esso collegate e dei gas di riferimento;
- 1.23 deve essere dotato di collettori per tutte le applicazioni standard che coinvolgono H₂(2, 3) N₂ e CO (28, 29, 30), NO (30, 31,32), O₂ (32, 33, 34), CO₂ e N₂O (44, 45, 46) e SO₂ (64, 66);
- 1.24 deve consentire la determinazione dei contenuti relativi di ¹⁸O del gas CO₂ con una precisione interna dello 0,05 ‰ (definita come la differenza tra due misurazioni dello stesso campione di CO₂ (parametro richiesto dai metodi ufficiali OIV-MA-AS12-12:2009, Risoluzione OIV-OENO 511-2013, UNI ENV 12141:1997);

Caratteristiche EQ-IRMS

- 1.25 La linea analitica EQ-IRMS deve avere una ripetibilità (r), cioè la differenza tra due prove dello stesso campione, per $\delta^{18}\text{O}$ dell'acqua (‰ vs V-SMOW) uguale o inferiore a quella riportata nei metodi ufficiali:
 - a) $r \leq 0,24$ per i vini (OIV-MA-AS2-12: R2009)
 - b) $r \leq 0,15$ per gli aceti (risoluzione OIV-OENO 511-2013)
 - c) $r \leq 0,22$ per succhi d'arancia (UNI ENV 12141:1997).
- 1.26 La linea analitica EQ-IRMS deve essere completamente automatizzata e controllata dal software di gestione del sistema.

Art. 2.3.2 LINEA ANALITICA 2: HPLC-co- IRMS

La linea di attività 2, HPLC-co-IRMS, deve consentire l'analisi del rapporto isotopico del ¹³C/¹²C di sostanze organiche, in particolare glucosio, fruttosio, glicerolo ed etanolo secondo il metodo ufficiale OIV-MA-AS311-09:2017, mediante un HPLC per la separazione dei componenti delle miscele complesse e di una interfaccia (-co-) che operi la conversione dell'analita in gas (CO₂) mediante ossidazione e successivo trasferimento in flusso di elio nello spettrometro IRMS.

Caratteristiche HPLC

L'HPLC deve essere dotato di:

- 2.1 Autocampionatore automatico termostato con capacità di alloggiare almeno 100 vials da 2 mL, con capacità di iniezione almeno da 1 a 100 µl;
- 2.2 Pompa in acciaio, con intervallo di flusso almeno da 0,1 a 2 ml/min;
- 2.3 Rivelatore ad indice di rifrazione, con banco ottico termostato e set-up automatizzato del detector (*purge*, condizionamento della cella, autozero);
- 2.4 Colonna idonea per l'analisi degli zuccheri;
- 2.5 Forno di termostatazione colonne.
- 2.6 Sistema di degassaggio sottovuoto per i solventi che garantisca linee di base stabili.

Caratteristiche Interfaccia

L'interfaccia IRMS (-co-) deve essere dotato di:

- 2.7 Reattore per la micro-ossidazione chimica in condizioni acquose per convertire il carbonio del campione in CO₂, che viene successivamente trasferito in un flusso di gas di trasporto di elio;
- 2.8 Sistema di rimozione non criogenico del vapore acqueo residuo;

Caratteristiche dello spettrometro IRMS 2

Lo spettrometro IRMS deve avere le seguenti caratteristiche oltre a tutte le caratteristiche riportate all' Art. 2.3.1 dai punti 1.4 a 1.22:

- 2.9 deve essere dotato di collettori per tutte le applicazioni standard che coinvolgono N₂ e CO (28, 29, 30), NO (30, 31,32), O₂ (32, 33, 34), CO₂ e N₂O (44, 45, 46) e SO₂ (64, 66);
- 2.10 deve consentire la determinazione dei contenuti relativi di ¹³C del gas CO₂ con una precisione interna dello 0,05 ‰ (definita come la differenza tra due misurazioni dello stesso campione di CO₂) (parametro richiesto dal metodo OIV-MA-AS312-06:2009);

Caratteristiche HPLC-co-IRMS

- 2.11 La linea analitica HPLC-co-IRMS deve avere una ripetibilità (r), cioè la differenza tra due prove dello stesso campione per $\delta^{13}\text{C}$ (‰ vs V-PDB) uguale o inferiore a quella riportata nel metodo ufficiale OIV-MA-AS311-09:2017:
- a) Glucosio: $r \leq 0,40$ per vino dolce,
 $r \leq 0,29$ per mosto concentrato rettificato
 $r \leq 0,24$ per succhi d'uva
 - b) Fruttosio: $r \leq 0,40$ per vino dolce,
 $r \leq 0,46$ per mosto concentrato rettificato
 $r \leq 0,39$ per succhi d'uva
 - c) Glicerolo: $r \leq 1,03$ per vino secco
 $r \leq 0,55$ per vino dolce
 - d) Etanolo: $r \leq 0,47$ per vino secco
 $r \leq 0,47$ per vino dolce.
- 2.12 HPLC-co-IRMS deve consentire due modalità di iniezione: l'iniezione diretta del campione che esclude il passaggio all'HPLC e l'iniezione all'HPLC.
- 2.13 Tutti i moduli che compongono l'HPLC devono essere prodotti da una unica ditta o, nel caso siano prodotti da ditte diverse, la ditta concorrente dovrà attestare che vi sia un unico tecnico certificato ad intervenire su tutti i moduli dell'HPLC.
- 2.14 La linea analitica HPLC-co-IRMS (incluso il campionatore automatico) deve essere completamente automatizzata e controllata dal software di gestione del sistema.
- 2.15 Deve essere possibile utilizzare HPLC per eseguire analisi cromatografiche anche solo con detector ad indice di rifrazione.

Art. 2.3.3 SOFTWARE DI GESTIONE

- 3.1 Il sistema dovrà essere fornito di software di gestione e controllo funzionante su piattaforma Windows.
- 3.2 Il software dovrà essere modulare, con licenze per l'acquisizione e il processamento dei dati.
- 3.3 Il modulo di gestione dello spettrometro IRMS deve eseguire la correzione ionica completamente automatizzata per il contributo di ioni isobarico come ¹²C¹⁷O¹⁶O su ¹³C¹⁶O¹⁶O.
- 3.4 Devono essere forniti i software originali con licenza d'uso del sistema operativo Microsoft Windows e dei programmi applicativi compreso il pacchetto office.
- 3.5 Il software di gestione dovrà permettere il trattamento ed elaborazione dei dati, anche quando lo strumento è in fase di acquisizione, e l'esportabilità dei dati in formato tipo foglio elettronico.
- 3.6 Dovrà essere fornito il certificato di validazione del software.
- 3.7 Il software deve essere fornito nell'ultima release disponibile al momento dell'installazione e della verifica di conformità.

Art. 2.3.4 COMPUTER

- 4.1 Il computer deve essere fornito di monitor da almeno 22", tastiera e mouse, con caratteristiche in grado di supportare il software di gestione dell'intero sistema.

- 4.2 Deve essere fornito con sistema operativo Windows 10 o versione superiore, dotato di disco fisso fisico da almeno 1 Terabyte.
- 4.3 Deve essere fornito con due schede di rete (una per la connessione con lo strumento e l'altra per la connessione alla rete aziendale).
- 4.4 Deve essere fornito un hard disk esterno da 4 Terabyte e relativo software per il backup automatico dei dati.

Art. 2.3.5 GRUPPO DI CONTINUITA'

- 5.1 Il gruppo di continuità/stabilizzatore di tensione deve essere adeguato al sistema completo in grado di garantire un funzionamento di tutte le apparecchiature a pieno carico per almeno 15 minuti dopo l'interruzione della corrente. Deve essere compresa l'installazione.

Art. 2.3.6 ASSISTENZA TECNICA

- 6.1 Deve essere assicurato il servizio di assistenza tecnica e applicativa in lingua italiana e presente sul territorio nazionale, con possibilità di intervento anche da remoto.

Art. 2.3.7 CONSUMABILI

- 7.1 Il sistema dovrà essere dotato alla consegna, ad ulteriore corredo di quanto già necessario alla piena operatività del sistema ed alla esecuzione della verifica di conformità, di tutti i consumabili necessari alle successive manutenzioni effettuabili dall'operatore e sicuramente dei seguenti:
 - N. 1 filamento della sorgente per sistema EQ-IRMS
 - N. 1 filamento della sorgente per sistema HPLC-co-IRMS
 - N. 2 kit reagenti per il sistema HPLC-co-IRMS
 - N. 15 filtri in linea HPLC-co-IRMS
 - N. 2 siringhe per iniezione diretta
 - N. 2 colonne con precolonne per HPLC per analisi degli zuccheri.

CAPITOLO 3 CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA

Art. 3.1 PRESTAZIONI COMPRESSE NELLA FORNITURA

La fornitura si intende comprensiva di:

- **Spese di trasporto, eventuali spese doganali, consegna, scarico, allocazione al piano, installazione, messa punto della metodica analitica con il rispetto dei parametri specificati nel capitolato tecnico e verifica di conformità** ed ogni onere accessorio e rischio relativo alla prestazione delle attività e dei servizi oggetto del contratto, nonché ogni attività che si rendesse necessaria per la prestazione degli stessi o, comunque, opportuna per un corretto e completo adempimento delle obbligazioni previste;
- **Qualunque mezzo d'opera e/o collegamento e/o quant'altro necessario** occorrente per l'installazione a regola d'arte delle apparecchiature, nonché tutte le manovalanze e le assistenze necessarie.
- **Spese relative all'allontanamento ed al trasporto** alle pubbliche discariche di tutti i materiali di risulta per le opere di propria fornitura oltre ad ogni materiale d'imballaggio;
- **Corso di formazione** degli operatori del Laboratorio come previsto all' Art.3.4 del presente capitolato;
- **Garanzia e manutenzione** come previsto all' Art. 3.5 del presente capitolato;
- **Manuali d'uso e di manutenzione** in lingua italiana (preferibile) o inglese, compresi quelli relativi all'hardware e al software;
- **Certificazioni di conformità a norme europee sulla sicurezza** e in particolare la fornitura deve essere conforme alla normativa vigente nei requisiti di sicurezza, salute e tutela dell'ambiente e, per i prodotti che ne prevedono l'obbligo, della marcatura CE;
- **Certificazione di qualità del produttore (ISO 9001:2015);**
- **Licenze d'uso dei software applicativi degli strumenti.**

Tutte le certificazioni e le licenze dovranno essere allegate alle schede tecniche della strumentazione.

La fornitura dovrà essere comprensiva della messa in esercizio e dovrà essere completata in tutti i suoi dettagli per risultare perfettamente funzionante.

A seguito dell'aggiudicazione non sarà accettata alcuna giustificazione o deroga per problemi connessi alla messa in esercizio delle apparecchiature fornite che possano determinare oneri aggiuntivi. Gli eventuali oneri aggiuntivi per opere o forniture non previsti in sede di presentazione dell'offerta saranno tutti a carico della Ditta aggiudicataria.

Art. 3.2 TRASPORTO, CONSEGNA, INSTALLAZIONE

La consegna, l'installazione e la verifica di conformità delle apparecchiature dovrà essere effettuata, a cura e spese della Ditta aggiudicataria presso questo Laboratorio, sito in Via Alessandro Volta, 19

– 95122 Catania. La consegna dovrà avvenire presso l'ingresso posteriore, sito in Via Ugo Foscolo, 5 – 95122 Catania.

Con la fornitura strumentale devono essere forniti tutti i consumabili predetti, tutto quanto necessario all'esecuzione della verifica di conformità - NULLA ESCLUSO.

Il termine per la consegna è di n. **60 giorni** naturali e consecutivi dalla stipula del contratto: esso è da considerarsi termine essenziale a favore del Laboratorio per l'esecuzione del contratto in oggetto qualora la stessa non intenda avvalersi della facoltà di applicare le penali di cui all'art. 6.2 del Disciplinare di gara.

L'installazione delle apparecchiature dovrà essere effettuata da personale tecnico specializzato della ditta aggiudicataria.

Si chiede di fornire nella scheda tecnica le seguenti informazioni: le dimensioni ed il peso della strumentazione offerta, la potenza elettrica impegnata, tutti i servizi richiesti (gas, espulsione gas, ecc.) e l'intervallo di temperatura ambiente di esercizio necessario per operare bene senza riduzione delle prestazioni.

Art. 3.3 VERIFICA DI CONFORMITÀ'

La verifica di conformità inizierà con la verifica, del possesso da parte del sistema analitico fornito, di ciascuno dei requisiti minimi previsti nel capitolato di gara e dichiarati dall'operatore nella relazione tecnica presentata in sede di gara.

Si verificherà puntualmente il possesso dei requisiti tecnici migliorativi dichiarati (e del punteggio di conseguenza attribuito), così come elencati nella Tabella 2 di cui all' Art. 4.1.1 del Disciplinare di gara.

Si metteranno quindi a punto i metodi strumentali **in perfetto accordo** con quelli presentati in gara.

Materiali e reagenti per la verifica della conformità devono essere forniti dalla ditta aggiudicatrice. Inoltre, al fine della conformità potranno essere valutati anche materiali di riferimento forniti dall'ICQRF.

Tutte le operazioni di verifica di conformità saranno descritte nell'apposito verbale firmato dalla commissione.

L'esito negativo della verifica di conformità costituisce causa di risoluzione espressa del contratto di appalto e consente all'ICQRF di incamerare la cauzione definitiva e procedere con lo scorrimento di graduatoria per l'individuazione di nuovo aggiudicatario o con altra procedura (qualora non ci fosse altro concorrente in graduatoria).

Art. 3.4 CORSO DI FORMAZIONE DEGLI OPERATORI

La ditta aggiudicataria dovrà tenere un corso di formazione per l'utilizzo della strumentazione e del software forniti, della durata minimo di 3 giorni, oltre il tempo di installazione, con rilascio di attestazione scritta finale.

I contenuti di tali corsi dovranno essere volti a consentire agli operatori designati per le analisi, la piena operatività sul sistema analitico fornito, in modo da essere in grado di eseguire in piena auto-

nomia un ciclo analitico completo, oltre a fornire tutte le istruzioni utili per la manutenzione ordinaria degli strumenti.

Art. 3.5 GARANZIA, MANUTENZIONI FULL RISK

Per ciascuna apparecchiatura e dispositivo accessorio offerti è inclusa la garanzia per vizi e difetti di funzionamento e per mancanza di qualità promesse o essenziali all'uso cui il bene è destinato nonché la garanzia per il buon funzionamento.

La garanzia della strumentazione fornita deve essere **di almeno 2 anni e di tipo “full risk”**, includendo n. 1 manutenzione preventiva e verifica funzionale per anno. Tali attività dovranno essere eseguite secondo i protocolli del fornitore, e tutti i consumabili utilizzati dovranno essere a carico dell'aggiudicatario.

La garanzia dovrà inoltre includere un numero di interventi correttivi illimitato, con tutte le parti di ricambio incluse, oltre alle parti di consumo necessarie a concludere l'intervento tecnico specifico, le spese di viaggio, di diaria e di manodopera del personale.

A seguito di ciascuna manutenzione preventiva e verifica funzionale, il fornitore dovrà dimostrare che lo strumento esibisce le stesse performance registrate durante la fase della verifica di conformità iniziale.

La Ditta dovrà prendere in carico le richieste d'intervento entro le 96 ore dalla ricezione della richiesta. L'intervento dovrà essere concluso con ogni consentita urgenza e, comunque, entro 10 gg lavorativi dalla ricezione della richiesta.

La garanzia inoltre dovrà coprire anche l'applicazione specifica per tutto il periodo di almeno 24 mesi, ed includere ogni intervento correttivo dovesse rendersi necessario per il ripristino delle specifiche di installazione.

Ciascun intervento dovesse rendersi necessario durante il periodo di garanzia, dovrà includere, a carico del fornitore, ogni parte di ricambio - **NESSUNA ESCLUSA**, in ragione delle indicazioni che il fornitore dovrà fornire in sede di installazione e formazione.

Deve essere possibile per il personale del Laboratorio contattare direttamente (telefonicamente e/o via e-mail) il personale tecnico che esegue gli interventi tecnici sulla strumentazione fornita dalla ditta aggiudicataria.

La durata di almeno 24 mesi della garanzia decorrerà a partire dalla data di esito positivo del verbale di collaudo dell'apposita commissione.

Il Direttore

Dott. Giacomo GAGLIANO

Documento informatico sottoscritto con firma elettronica digitale ai sensi degli artt. 21 e 24 del D.Lgs n. 82/2005 (CAD)