**FORNITURA, INSTALLAZIONE, MESSA IN ESERCIZIO, MANUTENZIONE CORRETTIVA DI STRUMENTAZIONE PER LA RETE REGIONALE DI MONITORAGGIO QUALITÀ DELL’ARIA DI ARPA FVG**

**Analizzatore automatico continuo per la determinazione in ambiente esterno di BLACK CARBON (BC)**

**Requisiti minimi pena esclusione**

1. Principio di misura: misura dell’attenuazione della luce, a diverse lunghezze d’onda, che attraversa il campione di materiale particolato raccolto su nastro.
2. Range di misura: 0.01 - 100 µg/mc.
3. Limite di rilevabilità (orario): ≤ 10 ng/mc.
4. Possibilità di tarare la risposta ottica dello strumento mediante filtri di riferimento.
5. Possibilità di utilizzare teste di prelievo per PM10 e PM2.5.
6. Presenza di almeno una porta seriale RS-232.
7. Lo strumento deve poter essere connesso con il computer di cabina sia per fornire i valori misurati, i valori diagnostici e di sistema sia per ricevere comandi.
8. Essere in grado di ripartire automaticamente a seguito di interruzioni temporanee della rete elettrica, mantenendo in memoria i dati e tutte le impostazioni operative
9. Visualizzazione manuale della diagnostica.
10. Segnalazione automatica delle anomalie strumentali.
11. Visualizzazione e scarico manuale dei dati tramite uscite digitali.
12. Strumento montabile a rack da 19 pollici con guide scorrevoli.
13. Manuale d’uso in lingua inglese.

**Requisiti aggiuntivi sottoposti a valutazione**

1. Numero di lunghezze d’onda utilizzate per l’analisi.
2. Sistema di protezione dello strumento dall’acqua e dagli insetti.
3. Linea di campionamento per l’installazione in stazione.
4. Possibilità di attivare autoranging.
5. Presenza di almeno una porta ethernet.
6. Presenza di almeno una porta usb per scarico dati.
7. Presenza di un display touch.
8. Manuale d’uso in lingua italiana.
9. .
10. Estensione della garanzia: 12 mesi aggiuntivi di garanzia.

**Accessori obbligatori**

* Guide meccaniche per installazione a rack da 19 pollici o adeguato piano d’appoggio da montare a rack.
* Cavi di segnale e di alimentazione con spine europee.
* Software per la comunicazione bidirezionale fra lo strumento ed un computer esterno (sia di stazione che da tavolo).
* Sistema per la taratura ottica dello strumento.
* Testa di prelievo PM10
* Testa di prelievo PM2.5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **N°** | **Requisiti minimi richiesti****(BC)** | Documentazione presentata a dimostrazione del possesso del requisito (esempio) |
| 1 | Principio di misura: misura dell’attenuazione della luce, a diverse lunghezze d’onda, che attraversa il campione di materiale particolato raccolto su nastro. | Scheda tecnica o manuale |
| 2 | Range di misura: 0.01 - 100 µg/mc. | Scheda tecnica o manuale |
| 3 | Limite di rilevabilità (orario): ≤ 10 ng/mc. | Scheda tecnica o manuale |
| 4 | Possibilità di tarare la risposta ottica dello strumento mediante filtri di riferimento. | Scheda tecnica o manuale |
| 5 | Possibilità di utilizzare teste di prelievo per PM10 e PM2.5 | Scheda tecnica o manuale |
| 6 | Presenza di almeno una porta seriale RS-232 | Scheda tecnica o manuale |
| 7 | Capacità di connessione con un computer di cabina (sia per ricevere che per fornire dati) | Scheda tecnica o manuale |
| 8 | Ripartenza automatica a seguito di interruzioni temporanee della rete elettrica, mantenendo in memoria i dati e tutte le impostazioni operative | Scheda tecnica o manuale |
| 9 | Visualizzazione manuale della diagnostica. | Scheda tecnica o manuale |
| 10 | Segnalazione automatica delle anomalie strumentali | Scheda tecnica o manuale |
| 11 | Visualizzazione e scarico manuale dei dati tramite uscite digitali | Scheda tecnica o manuale |
| 12 | Strumento montabile a rack da 19 pollici con guide scorrevoli | Scheda tecnica o manuale |
| 13 | Manuale d’uso in lingua inglese | Manuale in formato digitale |

Per ogni requisito tecnico minimo dovrà essere indicato il paragrafo e la pagina del manuale che riportano la caratteristica richiesta.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **N°** | **Requisiti aggiuntivi** **(BC)** | Documentazione presentata a dimostrazione del possesso del requisito (esempio) | Punti |
| 1 | Numero di lunghezze d’onda utilizzate per l’analisi | Scheda tecnica o manuale |  |
| 2 | Sistema di protezione dello strumento dall’acqua e dagli insetti | Scheda tecnica o manuale |  |
| 3 | Linea di campionamento per l’installazione in stazione |  |  |
| 4 | Possibilità di attivare autoranging | Scheda tecnica o manuale |  |
| 5 | Presenza di almeno una porta ethernet | Scheda tecnica o manuale |  |
| 6 | Presenza di almeno una porta usb per scarico dati | Scheda tecnica o manuale |  |
| 7 | Presenza di un display touch  | Scheda tecnica o manuale |  |
| 8 | Corso di formazione di cui all’art. 11 del Capitolato | Relazione |  |
| 9 | Servizio di manutenzione correttiva di cui all’art. 13 del Capitolato | Relazione |  |
| 10 | Estensione della garanzia: 12 mesi aggiuntivi di garanzia | Dichiarazione in offerta |  |

Per ogni requisito tecnico aggiuntivo dovrà essere indicato il paragrafo e la pagina del manuale che riportano la caratteristica richiesta.