

RICHIESTA DI ACQUISTO BENI

AL DIRETTORE f.f. di IBE

Il sottoscritto **PIERO TOSCANO**

CHIEDE

che vengano acquisiti i seguenti BENI: ¹ **Sistema di acquisizione ed elaborazione con camera iperspettrale VIS-NIR - SPECIM AFX10**

Per il seguente MOTIVO: Nell'ambito del progetto Agritech sono necessarie attività di monitoraggio da telerilevamento dello stato ecofisiologico delle colture e si rende necessario l'acquisto di un sistema di acquisizione ed elaborazione con camera iperspettrale a lunghezze d'onda VIS-NIR e software di gestione.

La firma spettrale della vegetazione è molto influenzata dallo stato di stress subito dalla pianta: uno stress vegetativo si traduce con un abbassamento della firma in corrispondenza del NIR e un innalzamento nel VIS: è quindi possibile quantificare il benessere della vegetazione anche da remoto con camere spettrali nell'intervallo di lunghezze d'onda 400-1000 nm. La camera iperspettrale al fine di soddisfare il fabbisogno di questa amministrazione di monitorare gli stress delle colture e valutarne una possibile variazione delle performance quanti-qualitative deve avere almeno le seguenti caratteristiche:

- sia montabile su un dispositivo UAV e supporti il metodo di acquisizione "pushbroom" (il dispositivo UAV sul quale è montata la camera, opportunamente sincronizzato, permette lo spostamento relativo necessario alla camera per "scansionare", tramite apposita fessura, la luce proveniente da una determinata regione di interesse);
- copra l'intervallo di lunghezze d'onda tra i **400-1000 nm**, in maniera continua;
- offra una risoluzione spettrale (intesa come FWHM, ampiezza a mezza altezza, ovvero capacità di discriminare due caratteristiche spettrali) inferiore a 6 nm, tale da permettere una dettagliata caratterizzazione spettrale;
- offra un buon numero di bande spaziali (almeno 200);
- sia stabilizzabile sul dispositivo UAV tramite apposita sospensione "gimbal" che permetta acquisizioni di immagini di alta qualità;
- sia dotato di dispositivi per georeferenziazione e navigazione, quali ad esempio IMU/GPS (Inertial Measurement Unit/Global Positioning System) di ottima fattura non inferiore al Trimble APX-15;
- offra una memoria di stoccaggio integrata nel sistema stesso, che permetta l'archiviazione del dato iperspettrale acquisito e della relativa georeferenziazione;
- sia sufficientemente leggero e compatto (peso complessivo comprensivo di ottica, sistema di georeferenziazione e navigazione inferiore a 2.5Kg) in modo tale da permettere l'integrazione con altre componenti sulla piattaforma UAV;
- abbia un consumo elettrico e una capacità di archiviazione dati tali da consentire tempi di volo prolungati, ovvero superiori a 15 minuti a pieno carico;
- sia fornito di supporti di riferimento di bianco per la normalizzazione del dato (sia per acquisizione da UAV che per acquisizione da supporto rotante).
- abbia un FOV ampio almeno 38 deg.

Per il software, o la suite di software tra loro integrati, si richiede che consenta:

- l'acquisizione dei dati;
- il supporto di funzioni di post-processing quali, ad esempio, la orto-rettificazione delle immagini;
- il supporto di funzioni per l'elaborazione del dato iperspettrale in modo da ottenere, tramite opportuni passaggi di calibrazione e normalizzazione, il corretto dato di riflettanza corrispondente al segnale acquisito;
- esportazione dei dati in formati compatibili con la lettura da parte di software (formato ENVI)

¹ Il bene/servizio da acquisire deve essere descritto nelle sue specifiche tecniche e caratteristiche funzionali, senza riferimenti a marche determinate, fatta eccezione per il caso di esistenza di diritti di esclusiva o unicità del prodotto. In tal caso il riferimento alla marca o modello deve essere motivato e comunque espressa l'equivalenza..

La camera andrà consegnata presso: IBE-CNR via Giovanni Caproni 8, 50145 Firenze
con imputazione della spesa totale presunta pari a € **56.000,00 + IVA**

PROGETTO/GAE **P0001037 PNRR SPOKE 3 AGRITECH CUP B83C22002840001 – IMPEGNO N. 204/2024**

Voce di spesa, prevista nella lista delle voci determinata dal piano dei conti del CNR voce **22010 - Attrezzature scientifiche**

ASSEGNATARIO: Piero Toscano

Data 03/06/2024

Il Richiedente

